This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

NYPL RESEARCH LIBRARIES
3 3433 07022504 4

George Bancroft.

YBX
Descartes

ŒUVRES INÉDITES

DE DESCARTES.

PARIS. — TYPOGRAPHIE HENNUYER, RUE DU BOULEVARD DES BATIGNOLLES, 7.

ŒUVRES INÉDITES

DE

DESCARTES

PRÉCÉDÉES

D'UNE INTRODUCTION SUR LA MÉTHODE

PAR

M. LE Cte FOUCHER DE CAREIL.

—

DEUXIÈME PARTIE.

PARIS

LADRANGE, LIBRAIRE, RUE SAINT-ANDRÉ-DES-ARTS, 41;

AUGUSTE DURAND, LIBRAIRE,

RUE DES GRÈS, 7.

—

1860

NEW YORK PUBLIC LIBRARY

LENOX LIBRARY
NEW YORK

PRÉFACE

DE LA DEUXIÈME PARTIE.

—

On m'a presque fait un procès d'avoir différé de donner cette seconde partie des manuscrits de Descartes. Il semblait que je fisse tort au public, quand je n'en faisais qu'à moi-même, et mes juges les plus bienveillants n'ont pas été tout à fait exempts de ce préjugé. Il semblait que ce que je tenais en réserve dût faire pâlir le reste. La première partie avait pourtant par elle-même assez d'intérêt, et l'importance capitale des *Pensées de Descartes* à vingt-trois ans suffisait à détruire aisément cette erreur. J'ai craint, en donnant d'abord les *Lettres*, de laisser distraire l'attention du public qui se porte volontiers sur ces œuvres de moindre haleine, dont le succès est surtout très-grand de nos jours.

Voici cette fois *vingt-trois* lettres de Descartes, et je souligne à dessein ce chiffre de vingt-trois [1]; voici pourquoi : le Descartes est excessivement rare, à ce point que lorsque M. Cousin publia en 1824 une édition des œuvres du fondateur de la philosophie française, il déclara avec une noble franchise qu'il n'avait pu trouver d'autre autographe de cet illustre philosophe qu'un billet appartenant à M. de Châteaugiron. Plus tard il fut plus heureux, et le tome II de ses *Fragments philosophiques* fut enrichi de deux lettres à Colvius, plus un billet à son horloger, en tout trois lettres et un billet. Si un chercheur aussi érudit n'a pu dans sa longue carrière, et avec la préoccupation naturelle à tout éditeur consciencieux, réunir que ce petit nombre de lettres, on en comprendra la rareté. MM. Lalanne et Bordier nous donnent, dans leur ancien dictionnaire d'autographes volés, une nouvelle preuve du prix des lettres de Descartes. Depuis la vente Riffet (1837), disent-ils, on n'a vu passer dans les ventes que vingt lettres de Descartes, toutes imprimées, et, à l'exception

[1] Il est vrai qu'on n'en trouvera d'abord que dix-neuf, rangées d'après l'ordre des dates. Les plus curieux et les plus coûteux de ces inédits de Descartes nous sont arrivés trop tard pour figurer à leur place. Nous leur en avons donné une avant l'épitaphe de ce philosophe, à la fin du volume, page 227.

d'une seule, adressées au P. Mersenne. Aussi les dernières s'élevaient dans les ventes à des sommes excessives. Deux de celles que nous publions dans ce recueil ont donné lieu à une négociation assez curieuse; quand je passai à Amsterdam, dans l'été de 1859, le libraire antiquaire Frédérick Müller mettait en vente la précieuse collection de manuscrits et d'autographes de MM. Van Voorst père et fils, pasteurs évangéliques en cette ville. Cette collection contenait, parmi beaucoup d'autres pièces relatives à la famille des Huygens, cinq pièces sous le nom de Descartes, savoir : 1° un billet signé à M. de Wilhelm, conseiller du prince d'Orange, à la Haye, du 23 mai 1632, qui n'était que le reçu du montant d'une lettre de change, billet autographe bien connu, acheté par un amateur; 2° sous le n° 1169, une lettre sans adresse et sans date, qui est un billet d'envoi de quelques ouvrages : nous en devons la communication à M. Chasles, de l'Institut.

Mais en revanche j'ai soutenu une lutte des plus vives au sujet des lettres 1165 et 1167, dont je me suis rendu adjudicataire. J'avais vu ces lettres par moi-même, j'avais pu me convaincre de leur parfait état de conservation et de leur importance intrinsèque. La vente était indiquée pour le 3 décembre à Amsterdam: des retards successifs, qui

arrêtaient mon volume prêt à paraître, l'ajournèrent jusqu'au 27 janvier 1860. J'avais de longue main donné commission, et j'avais lieu de croire que mon offre était suffisante, quand j'appris le 29 au matin par un télégramme d'Amsterdam qu'elle était dépassée et qu'un autre ordre venu de Paris, par l'intermédiaire de Durand, menaçait de m'enlever avec ces lettres, depuis longtemps convoitées, le couronnement de l'édifice que j'élève à la mémoire de Descartes. Aussitôt j'envoyai une dépêche contenant un nouvel ordre d'acheter à tout prix, et le soir je recevais un avis daté d'Amsterdam m'annonçant que les lettres étaient à moi. L'électricité qui tend à renouveler le domaine des sciences naturelles fait aussi sentir sa puissance dans celui des sciences philosophiques : elle supprime l'espace et le temps, elle augmente nos ressources, elle double les jouissances des gens de lettres. Il est vrai que la lutte avait été des plus vives : une de ces lettres nous est restée au prix de 100 florins, un peu plus de 200 francs de France. Mais c'est une lettre magnifique de conservation et très-curieuse pour l'histoire de la *Dioptrique*. On ne saurait payer trop cher les témoignages posthumes de la pensée de Descartes.

C'est en Hollande que M. Cousin a trouvé le billet à l'horloger; c'est en Hollande aussi que nous avons

découvert la plupart des lettres que nous donnons au public.

Quelques mots sur leur provenance et sur les personnages auxquels elles étaient adressées sont ici nécessaires. Nous les classerons en trois catégories et nous parlerons d'abord des *Lettres à Huygens*.

Descartes, après un séjour de peu de durée dans la Frise occidentale, vint en Hollande, où il passa une bonne partie de l'hiver. Il vit à la Haye trois petites cours dont la fréquentation, dit son historien, faisait un fort bel effet par la diversité des intérêts de ceux qui y abordaient : celle des états généraux, où se traitaient les affaires de la république; celle du prince d'Orange, où l'on voyait toujours beaucoup de noblesse étrangère; et celle de l'infortunée reine de Bohême, qui ne faisait que naître, et où se rendaient les dames et les personnes de divertissement, qui allaient charmer les chagrins et les disgrâces de la princesse. C'est là, dans ce cercle de la reine de Bohême, embelli par les grâces et les talents de trois ravissantes princesses, ses filles, que nous retrouvons Descartes et ses principaux correspondants, Constantin Huygens, M. de Wilhelm et M. Pollot, gentilhomme de M. le prince d'Orange, auxquels il faut joindre les deux burgraves de

Dhona, André Rivet, Wilhelm Zinkgreff, Henri Alting et Balthazar Schupp.

La famille des Huygens occupe une place très-distinguée dans l'histoire de l'esprit au dix-septième siècle ; elle fait presque à elle seule toute l'animation et la vie intellectuelle et scientifique de la Hollande ; Christian Huygens, père de Constantin, secrétaire des états généraux, mort en 1624, touché des faveurs qu'il avait reçues des magistrats de Breda, voulut donner à son fils le nom de Constantin en l'honneur de leur constance dans de difficiles conjonctures. Constantin fut mêlé à tous les événements politiques, littéraires et scientifiques durant toute la première moitié du dix-septième siècle. Gentilhomme hollandais, originaire du Brabant, conseiller et secrétaire des commandements du prince d'Orange, homme fait également pour la cour, pour la guerre et pour le cabinet, d'un esprit délicat, aisé, agréable, appliqué, profond, mais libre et dégagé, d'une érudition fort diversifiée dans les langues et les sciences qu'il possédait, et dans les arts libéraux dont il savait la pratique autant que la spéculation. Ses poésies latines et hollandaises, encore très-estimées, soit pour la beauté du tour, soit pour la rareté du dialecte populaire, en avaient fait l'arbitre des élégances dans cette cour très-

littéraire. Ses luttes poétiques avec Barleus, Anna Schurmann, Maria Vischer, ses sonnets, ses épigrammes, ses *koren bleemen* sont justement célèbres, mais il joignait à une élégance facile une solidité de jugement et une sûreté d'amitié à toute épreuve. Il avait conçu d'abord pour Descartes, dit Baillet, outre une estime tout extraordinaire, une inclination très-violente à le servir, et il s'était rendu son correspondant en Hollande pour les lettres et les paquets qu'on lui adressait de France, d'Angleterre et des Pays-Bas, et pour une grande partie de ce qu'il avait à envoyer en divers pays. La correspondance de Descartes avec Constantin Huygens est, après celle avec Mersenne, l'une des plus considérables, bien plus par l'importance des questions que par le nombre des lettres. Les premiers éditeurs ne citaient même pas son nom. Depuis qu'à l'aide de l'exemplaire du recteur Montabry, M. Cousin a découvert la clef du vrai Descartes, de même qu'à l'aide de Mlle de Scudéry il a retrouvé celle du *Grand Cyrus*; nous savons que les précédentes éditions contenaient un certain nombre de lettres de Descartes à Huygens, qui avaient été données sans le nom ni l'adresse, et restaient parmi les anonymes. Ainsi, en 1637, il lui envoie des consolations sur la mort de sa femme; il lui annonce, dans une autre

lettre, le présent qu'il a fait de ses ouvrages au roi et au cardinal de Richelieu. En 1638, il écrit deux lettres sur la taille des verres à Huygens et à M. de Pollot, qui y occupaient les meilleurs ouvriers d'Amsterdam, d'après ses instructions. En 1640, il lui rappelle une conversation philosophique très-importante qu'ils ont eue l'hiver précédent, et où il lui a témoigné son intention de développer la quatrième partie du *Discours de la Méthode*, et d'en faire tirer seulement douze ou quinze exemplaires pour les principaux théologiens. En 1642, nous avons une autre lettre par laquelle il lui envoie son jugement sur des dialogues *De mundo* et le console de ses afflictions par ces belles paroles sur l'immortalité personnelle et impliquant le souvenir et la félicité : « Je ne sçaurois m'abstenir de vous dire un remède que j'ai trouvé très-puissant, non-seulement pour me faire supporter la mort de ceux que j'ai le plus aimés, mais aussi pour m'empêcher de craindre la mienne, nonobstant que j'aime assez la vie : il consiste dans la considération de la *nature de nos âmes que je peux connoître si clairement devoir durer après cette vie et être nées pour des plaisirs et des félicités beaucoup plus grandes que celles dont nous jouissons en ce monde*, pourvu que par nos dérèglements nous ne nous en rendions pas indignes...., que je

ne puis concevoir autre chose de la plupart de ceux qui meurent, sinon qu'ils passent dans une vie plus douce et plus tranquille que la nôtre, et que nous les irons trouver quelque jour, même avec la souvenance du passé. »

Ce commerce d'amitié, non moins que de science, continua jusqu'à la fin. Ainsi, en 1643 et 1647, Descartes lui écrit sur des sujets de physique et lui renvoie des lettres qu'on lui adressait pour Huygens, sous le couvert de Descartes.

On voit, d'après ce court sommaire, que Huygens fut un de ses amis et de ses correspondants les plus dévoués; mais deux lettres que nous avons découvertes en Hollande ajoutent quelque chose à ce commerce. L'une est sur un point de mathématiques, sur une de ces coïncidences comme il s'en trouve entre mathématiciens, à propos du livre de Henriotti. Descartes a-t-il oui ou non emprunté à Henriotti son nouveau calcul? Nous avons fait de vains efforts pour nous procurer ce livre que Descartes avait eu entre les mains pendant six mois. Libri n'en parle pas et Montferrier se tait: M. Chasles lui-même, le plus érudit de nos mathématiciens, ne le possède pas dans sa riche collection d'incunables. Il faut renoncer à approfondir ce mystère mathématique, bien digne cependant de l'attention des géomètres.

L'autre lettre, plus importante encore, traite de l'impression de la *Dioptrique*. Descartes, qui avait songé au R. P. Bérulle, de l'Oratoire, pour corriger le *Discours de la Méthode*[1], était occupé en 1635 de l'impression des savants traités dont ce discours est la sublime préface[2]. La *Dioptrique*, par le nombre et la nouveauté des figures, offrait des difficultés d'exécution matérielle. Huygens ne dédaigna pas de l'aider de ses conseils, et trouva du temps parmi tant d'occupations importantes pour surveiller l'impression de la *Dioptrique*, chez Lemaire, de Leyde. C'est à lui que nous sommes redevables, pour cette partie, de la perfection relative de l'édition princeps du *Discours de la Méthode* (1637). Mais cette adresse de main se joignait en lui, comme dit Descartes, à celle de l'esprit, et ce n'est pas un correcteur vulgaire que Constantin Huygens. Descartes montre bien dans sa lettre toute l'estime qu'il en fait, quand il lui *demande aussy ses corrections touchant le dedans de ses escrits*, et quand il ajoute que trois

[1] Voir ce fait curieux dans la première lettre de Descartes, datée de 1629.

[2] Aussi, on ne comprend pas qu'un des précédents éditeurs de Descartes, séparant ce qu'il avait uni, ait détaché le *Discours de la Méthode* de cet ensemble, et renvoyé les trois traités si importants qui l'accompagnaient au quatrième volume de ses œuvres.

entretiens avec lui l'avaient tout à fait gagné. Si l'on doit mesurer l'importance d'un écrit à la sévérité de l'auteur pour lui-même et à son goût pour les critiques intelligentes, quel état ne doit-on pas faire de ce traité qui lui coûta tant de soins et fut l'objet de tant de corrections! Cette recherche de perfection et ce respect du public sont d'autant plus méritoires, que Descartes, dans cette même lettre, ne cache pas son humeur. Il avoue, et c'est bien la marque de ce vigoureux esprit, que, ardent et heureux pendant la période de création, il ne peut se résoudre que difficilement à prendre la lime, et qu'une préface à écrire pour l'imprimeur lui coûte plus qu'une science à créer. Il a la promptitude sans la patience, ce sont ses propres expressions; et, avant même d'avoir publié ce Discours, qui le rendit immortel, il n'aspire qu'au repos : état d'un esprit déjà très-avancé dans les sciences, et désenchanté de la publicité, avant de l'avoir connue; mais aussi d'un esprit fier et même un peu farouche, qui aime la science comme une femme, pour elle-même et pour lui, et la méprise, quand elle se prostitue : *publica vilescit*[1].

Les *Lettres à M. de Wilhelm*, qui sont les plus nombreuses, ne sortaient pas de la famille de Huy-

[1] Voir la première partie des *Œuvres inédites de Descartes*, p. 4.

gens. David Lelen de Wilhelm, conseiller de S. A. le prince d'Orange et du conseil du Brabant, était le beau-frère de C. Huygens, par sa femme Constance, sœur de Suzanne van Baërle, mariée à Constantin.

On ignorait complétement jusqu'ici que Descartes eût eu un commerce de lettres avec M. de Wilhelm; son nom n'est pas même indiqué parmi ceux de ses correspondants. Il fut cependant l'un des plus actifs. Il y a à Leyde des volumes entiers de lettres adressées à Constantin Huygens, et dans le nombre toute sa correspondance avec M. de Wilhelm, son beau-frère, conseiller du prince d'Orange, qui employa son crédit à rendre des services à Descartes.

Les douze lettres que nous publions appartiennent aux archives royales de la Haye, dont le bibliothécaire, M. Backhuysen, fait les honneurs avec une libéralité peu commune chez les archivistes, et une érudition rare, même parmi les savants. Les archives qui les possèdent les ont reçues de M. Royer, prédicateur de Guillaume V, pasteur de l'Église wallone de la Haye et chapelain de Mgr le prince stathouder héréditaire des Provinces-Unies. Comment M. Royer s'était-il procuré ces originaux? C'est un point resté fort obscur pour M. Backhuysen lui-même; mais toutes ces lettres sont écrites en entier

de la main de Descartes, signées de son nom, et presque toutes portent un cachet de cire rouge à son chiffre R. (René.) Nous les avons décrites en les publiant. Ces initiales de René, gravées sur cette cire encore intacte, nous ont frappé. Depuis qu'un écrivain de génie a rendu ce nom synonyme d'une phase psychologique très-curieuse, alors inobservée, beaucoup trop étudiée depuis, état du vague des passions et de désirs sans illusions, le nouveau René a fait oublier l'autre, non moins solitaire, plus vraiment désenchanté du monde, mais beaucoup moins travaillé de cette manie lugubre qui a rempli la vie du premier. On y reviendra, soyez-en sûr; on y revient déjà ; on commence à sentir que le nouveau René, en qui le siècle plus jeune avait mis son espérance, n'est qu'un Descartes manqué, qui a cherché l'absolu et n'a rencontré partout que le vide et l'ennui : on commence à comprendre que la science noblement servie est une délivrance plus réelle, et la seule véritable liberté, et que, pour s'élever à la sagesse par la puissance de la raison, il n'y a qu'une seule route royale, celle du *cogito, ergo sum*. Hors de là vous n'étreignez que des ombres ; vous restez dans le pays des chimères, et vos créations, filles d'une imagination puissante, mais déréglée, sont des monstres.

M. de Hooghelande, dont le nom revient plusieurs fois dans ces lettres, était un gentilhomme catholique hollandais, l'ami et le correspondant de Descartes à Leyde; ce véritable philanthrope pratiquait la médecine pour le soulagement des pauvres et de ses amis. Deux lettres, que nous publions, sont relatives au traitement orthopédique de la fille de M. de Wilhelm, qu'il avait entrepris de guérir avec l'aide de Descartes; ce philosophe se piqua toujours de médecine, et nos manuscrits anatomiques étaient sans doute une préparation à ses études médicales. Il avait résolu de s'y adonner exclusivement, et de ne plus s'occuper que de recherches sur la longévité humaine. Mais sa mort, causée, dit-on, par le refus de se laisser saigner pour une pleurésie, l'empêcha, en abrégeant sa vie, de prolonger celle de ses semblables. Descartes ne dit pas s'ils réussirent dans le redressement de la taille de Mlle de Wilhelm, mais j'en doute, à lire ses ordonnances (p. 210).

C'est une liaison qui fait beaucoup d'honneur à M. de Hooghelande, qui avait dédié un livre de métaphysique à Descartes et qui eut l'honneur d'être pris pour lui à Rome. Descartes en fit en quelque sorte l'un de ses exécuteurs testamentaires.

Quelques-unes de ces lettres sont relatives au procès que lui intenta Voëce. On savait par deux

lettres imprimées, l'une au P. Rivet, l'autre aux magistrats de la ville d'Utrecht, le gros de l'affaire; mais une pièce importante manquait, c'est la lettre à M. de La Thuillière, ministre de France, et l'on ignorait complétement que Descartes avait eu la crainte très-réelle et très-fondée d'être arrêté et mis en prison par une cabale d'académiciens. Disons donc quelques mots de ce procès, qui faillit troubler si inopinément la sécurité et le repos dont Descartes était surtout avide et qu'il était venu chercher en Hollande. Descartes devait avoir pour ennemis les faux savants, et il nous a laissé, de son principal adversaire, un portrait qui restera.

« C'est un homme qui passe dans le monde pour théologien, pour prédicateur, et pour un homme de controverse et de dispute, lequel s'est acquis un grand crédit parmi la populace, de ce que déclamant tantôt contre la religion romaine, tantôt contre les autres qui sont différentes de la sienne, et tantôt invectivant contre les puissances du siècle, il fait éclater un zèle ardent et libre pour la religion, entremêlant aussi quelquefois dans ses discours des paroles de raillerie qui gagnent l'oreille du menu peuple; et de ce que mettant tous les jours en lumière plusieurs petits livrets, mais qui ne méritent pas d'être lus, et que citant divers auteurs, mais

qui sont plus souvent contre lui que pour lui, et que peut-être il ne connaît que par les tables; et enfin que parlant très-hardiment mais aussi très-impertinemment de toutes les sciences, comme s'il y était fort savant, il passe pour docte devant les ignorants. Mais les personnes qui ont un peu d'esprit, et qui savent combien il s'est toujours montré importun à faire querelle à tout le monde, et combien de fois dans la dispute il a apporté des injures au lieu de raisons, et s'est honteusement retiré après avoir été vaincu; s'ils sont d'une religion différente de la sienne, ils se moquent ouvertement de lui et le méprisent, et quelques-uns l'ont déjà publiquement si maltraité qu'il semble qu'il ne reste plus rien désormais à écrire contre lui, et s'ils sont d'une même religion, encore qu'ils l'excusent et le supportent autant qu'ils peuvent, ils ne l'approuvent pas toutefois en eux-mêmes. »

Le mémoire aux magistrats de la ville d'Utrecht est certainement une admirable pièce de cette procédure, une sorte de plaidoyer en forme. C'est Descartes plaidant pour la liberté et la sécurité de sa personne et pour les droits imprescriptibles d'un étranger qui s'est retiré sur une terre libre pour y jouir de la sécurité. Les magistrats, en embrassant un peu aveuglément la cause de Voëce et de l'acadé-

mie d'Utrecht, avaient manqué à ces grands principes de justice et de liberté. La publication du 13 juin 1643, faite au son de la cloche et par affiches, et contenant citation à Descartes comme vagabond ou fugitif et criminel, était une grave atteinte à la liberté des personnes et à la dignité du philosophe. L'acte du 11 juin 1645, par lequel ils défendaient aux libraires d'imprimer et de vendre ses écrits en était une autre à cette quasi-liberté de la presse, dont s'honorait la Hollande. Descartes leur reproche cette double conduite avec une véritable éloquence; on peut regretter toutefois qu'il ne s'élève pas aux principes et qu'il reste dans une discussion de faits un peu sèche. Les principes du droit sont touchés sans doute d'une main ferme, mais tellement sobre, qu'il faut les chercher dans ce long plaidoyer et qu'ils n'en forment que la charpente cachée. Leibniz était d'une tout autre force pour le droit public et privé.

La *Lettre à l'ambassadeur de France*, M. de La Thuillière [1], complète et modifie heureusement l'impression que nous laisse le plaidoyer imprimé

[1] Lui-même rappelait ce document dans le manifeste imprimé, page 266 de l'édition Cousin, et l'on s'étonne que le savant éditeur n'ait pas été mis sur la voie de notre découverte par cette précieuse indication : « J'allai néanmoins à la Haye pour m'en enquérir, et,

et distribué aux magistrats de la ville d'Utrecht : elle contient le commencement d'une véritable discussion de droit public et privé. Elle nous présente Descartes sous un jour entièrement nouveau, comme un homme d'affaires et un avocat excellent. Le tissu serré de son argumentation ne laisse rien à reprendre. Sa prudence, sa modération furent telles que ses ennemis ne purent lui faire faire une fausse démarche et furent en définitive forcés de le laisser tranquille. L'académie ne fit de tort qu'à elle-même, et Descartes fut bien vengé de Voëce et de cette compagnie. Le rôle de l'académie d'Utrecht y est caractérisé avec force. On sait qu'elle a gardé peu de pièces de cette procédure déplorable où elle a joué un si pauvre rôle : je le comprends sans peine, ce procès ne lui fait point d'honneur ; son esprit de corps, sa partialité en faveur de Voëce, son jugement surtout la condamnent, bien qu'elle ait pour excuse cette frayeur des nouveautés commune à toutes les académies, mais qui n'en est pas pour cela plus raisonnable. Descartes la châtie, comme elle le méritait, dans sa lettre à M. de la Thuillière. Son ironie contenue n'en est que plus

apprenant que la chose était telle qu'on me l'avoit escrite, *je m'adressai à M. l'ambassadeur de la Thuillière,* qui fut très-prompt à m'obliger. »

forte, et il arrive à la véritable éloquence, quand il dit à cet ambassadeur : « Je ne pense pas que cette académie soit inviolable, droit sacré que je respecterais même dans un ennemi. Mais depuis que j'ai cessé d'être un enfant qu'on mène à la férule, je ne vois pas pourquoi je supporterais ses injures plutôt que celles des particuliers. J'aurais pu la traiter comme elle le méritait ; mais étant encore dans un âge tendre (c'est ainsi qu'elle parle d'elle-même), et même encore au berceau, je l'ai épargnée autant que j'ai pu, et par cette indulgence je crois avoir acquis des droits à la reconnaissance, tant de l'académie, que de ceux qui la dirigent. »

Quant à Voëce, son rôle fut odieux, et sans avoir l'âme d'Anytus, il calomnia Descartes avec la persistance et l'acharnement d'un sophiste. S'il ne put mettre sérieusement ses jours en danger, bien qu'il le comparât à Vanini et lui dénonçât le bûcher pour crime d'athéisme, il parvint à lui inspirer des craintes sérieuses pour sa sécurité et sa liberté. Une lettre à Wilhelm, que nous avons retrouvée et qui est remplie des doléances de Descartes, contient le récit de ces faits, de la prison qui l'attend, et nous le montre déjà plus occupé à régler les formes et les circonstances de sa captivité qu'à l'éviter tout à fait. Sa liberté, sinon sa vie, fut donc sérieuse-

ment menacée, et le procès qu'on lui fit à Utrecht pouvait fort mal tourner pour un étranger que Voëce avait voulu faire condamner comme un proscrit. Pour que Descartes se soit vu contraint de recourir à son ambassadeur, il fallait que les choses fussent très-graves et que la législation du pays le mît sérieusement en danger. Ainsi les novateurs seront toujours en péril, même sur cette terre de liberté qui leur offre un asile, et Descartes, si amoureux de son repos, ne put échapper à la loi commune.

Quelques lettres, l'une entre autres découverte à Vienne, traitent de la gageure entre Wassenar et Stampion, qui occupa Descartes presque autant que son procès avec l'académie d'Utrecht. Descartes, dès le début de cette affaire, ne dissimule pas son goût pour Wassenar, qui d'ailleurs n'eut pas de peine, d'après les règles de la géométrie de Descartes, à relever les fautes de Stampion, que Descartes appelle ailleurs un ignorant et un charlatan. Mais il y avait une somme à partager, et Stampion, se voyant battu, fit en sorte de priver son concurrent des six cents livres qu'il avait déposées, et que, contrairement aux règles du pari, il fit adjuger aux pauvres. Descartes, en cette circonstance, déploya beaucoup de zèle pour faire rendre l'argent. Il profita de l'occasion de son voyage en France pour faire imprimer

l'histoire de la gageure. « Quoique ce soit une drogue dont je suis fort las, écrit-il, l'honneur toutefois ne me permet pas de m'excuser d'en voir la fin... » Il maintient la supériorité de Wassenar. « Son adversaire (Stampion) a fort bien sçu, écrit-il, que tout son livre ne valoit rien, avant même que de le publier, comme les subterfuges de sa gageure l'ont assez montré; et qu'il a eu la science de Socrate, en ce qu'il a sçu qu'il ne sçavoit rien. » On ne saurait trop admirer dans Descartes cet admirable tempérament de justice et de force qui en fait non-seulement la lumière mais l'honneur des savants. Mais nous ne terminerons pas ces études de philosophie cartésienne sans payer un juste tribut d'éloges et de regrets à celui qui a tracé le sillon le plus durable et le plus fécond, nous voulons parler de l'auteur du *Cartésianisme* ou de la *Rénovation des sciences au dix-septième siècle*, Bordas-Dumoulin, ancien lauréat de l'Institut, mort à l'hôpital, comme Gilbert, mais sans phrase. Si nous avons pu dans l'introduction du premier volume, parler de Bordas-Dumoulin, encore vivant, avec une liberté toute philosophique, notre critique s'arrête devant cette tombe ouverte par tant d'amers déboires. Tandis que d'autres qui se disaient philosophes désertaient l'école et répudiaient leur ancien maître,

ce solitaire hanta jusqu'à la fin les ruines de ce temple qu'habita la raison, et c'est à lui qu'il convient d'appliquer cette strophe de l'épitaphe de Descartes, composée par Christian Huygens :

Cette âme qui toujours, en sagesse féconde,
Faisoit voir aux esprits ce qui se cache aux yeux,
Après avoir produit le modèle du monde,
S'informe désormais du mystère des cieux.

LETTRES INÉDITES

DE DESCARTES.

LETTRES INÉDITES

DE

DESCARTES

I.

DESCARTES AU R. P. OLIER, DE L'ORATOIRE[1].

Original autographe tiré du British Museum, fonds Egerton.

De Hollande le 18 juil. 1629.

Mon Très-Révérend Père,

L'honneur que vous me faites de vous souvenir de moy m'oblige beaucoup plus que ne vault tout le service que j'aurois pu rendre a M. le R. P. de Sancy, si j'avois esté asses heureux pour scavoir plus tost qu'il avoit une affaire au Parlement de Rennes ; mais sans doute elle sera terminée avant que vous ne re-

[1] Le P. Olier, fondateur, avec Bérulle, de la célèbre congrégation de l'Oratoire, et l'un des maîtres de la science et de la vie mystique au dix-septième siècle.

cevies celle cy puisqu'il y est allé si fort en diligence car voicy la fin du semestre; toutefois si par hazard il estoit remis au suivant je vous envoye une lettre pour mon père, j'en pensois écrire encore à quelques autres, mais je crains de perdre l'heure du messager et je suis assuré que s'il en est besoin ce sera encore asses tost au prochain voyage, car ils ne feront presque rien de 2 ou 3 mois. M. Ferrier m'en mandera des nouvelles et je n'atten pas que vous en prenies la peine je me reserve à vous importuner lorsque j'auray achevé mon petit traité que je commence [1] duquel je ne vous aurois rien mandé qu'il ne fust fait, si je n'avois peur que la longueur du tans vous fist oublier la promesse que vous m'aves faite de le corriger [2] et y adjouster la dernière main, car je n'espere pas en venir a bout

[1] Descartes parle ici de son *Discours sur la méthode* et des trois petits traités dont il est l'introduction. Cette date de 1629 est curieuse, quand on la rapproche de 1637, année de la publication. Descartes suivait à la lettre le conseil d'Horace : *Nonumque prematur in annum*. Voir, dans la première partie, le manuscrit des *Pensées* à l'année 1619.

[2] On est moins surpris de ces rapports intimes de Descartes avec l'un des plus savants membres de l'Oratoire, quand on sait que c'est à Bérulle que nous devons Descartes et son *Discours*. (Voir Baillet, t. I, p. 165.) Le R. P. Olier a-t-il réellement corrigé le manuscrit de Descartes avant 1637?

de 2 ou 3 ans et peut estre apres cela me resoudrai-je de le brusler ou du moins il ne schapera pas de mes mains et celles de mes amis, sans estre bien considéré : car si je ne suis asses habile pour faire quelque chose de bon, je tascheray au moins destre asses sage pour ne pas publier mes imperfections. Je suis,

M. et R. P.,

Votre tres humble
et tres obeissant serviteur,
R. DESCARTES.

A Monsieur le R. P.
Oslier, superieur de la congregation
de loratoire de Jesus
proche du Louvre
à Paris.

II.

DESCARTES A M. DE WILHELM.

Autographe inédit de la bibliothèque royale de Hanovre.
In-folio avec adresse.

Monsieur,

Iay receu trois lettres de vostre beau Gillot [1] depuis quelque tems, dont je croy vous devoir rendre compte pour le desir que iay de me conserver l'honneur de vos bonnes graces. Aux deux premieres il se loue extremement du bon traitement qu'il reçoit de vous et tesmoigne s'estimer hureux destre a vostre service mais il adiouste quil a fort peu de tems a estudier en mathematiques et que ses parens luy offrent de lentretenir a leurs depens ou il voudra lorsque le tems de son service sera expiré, si ses amis luy conseillent de vous demander son congé. A cela je luy ay par deux fois respondu quil apprenoit beaucoup de choses en vous servant qui luy es-

[1] Gillot, d'abord domestique de Descartes, se fit remarquer de son maître par d'heureuses dispositions pour les mathématiques. Descartes les cultiva et le plaça auprès de M. de Wilhelm. Quand on lui envoyait des problèmes qui lui paraissaient peu dignes de lui, il avait la coutume de dire : « Donnez cela à Gillot. » Voir Baillet, t. I et II, p. 292, 361; 456 et suiv.

toient plus necessaires que l'Algebre quand ce ne seroit que la civilité la netteté la patience et autres telles qualités qui luy manquent et qu'il devoit craindre la liberté comme une sorciere qui le pourroit perdre. Mais pour ce quil me demande encore une fois, mon conseil par sa derniere et quil promet de le suivre exactement, iay pensé, ne pouvoir, mieux faire que de vous envoyer sa lettre et vous supplier de prendre vous mesme la peine de le resoudre touchant ce que vous aures agreable quil face. Car encore que vous ayes suget de blasmer sa legereté, ie massure que vous ne luy en voudrés pas de mal pour cela et que vous iugerés quil na pas eu envie de faillir ni de vous déplaire, vû quil n'a rien voulu entreprendre sans le conseil dun homme qui est,

Monsieur,

Vostre tres humble
et tres obeissant serviteur,
DESCARTES.

A Deventer du 1 fev. 1633.

A Monsieur
Monsieur de Wilhelm,
conseiller destat de
M. le Prince,
à la Haye.

III.

DESCARTES AU MÊME.

Autographe inédit de la bibliothèque royale de la Haye.
In-4° sans adresse.

Monsieur,

Ie ferois sans doute beaucoup mieux de m'abstenir de vous escrire, affin de n'estre point au hasard de diminuer par un mauvais compliment la favorable opinion que vous tesmoignez avoir de mon stile; car outre que ie ne la puis attribuer qu'a vostre courtoisie qui aura peut estre voulu ne regarder les letres que iay eu autrefois l'honneur de vous escrire que par le costé qui m'estoit le plus avantageux, je ne dois pas esperer que le seiour de Westfalie ou ie me suis depuis presque touiours aresté, m'ait donné moyen d'acquerir les graces que ie n'avois sceu apporter de mon pais : ny que vostre goust soit devenu moins delicat dans une cour que ie scay estre l'une des plus polies de l'Europe, et avec cela dans une famille ou i'entends qu'il ny a personne qui ne participe aux rares et excellentes qualités qui sont particulierement admirées de tous en Monsieur de Zuilicom vostre beau-frere [1]. Mais i'ayme mieux

[1] Constantin Hugens de Zuitlichen, père du grand Hugens, et ami de Descartes.

encourir le blasme de parler comme un homme qui n'habite que les desers que celuy d'avoir manqué à vous remercier, tant de la visite de Monsieur de Mori, de la connoissance et agreable conversation duquel, i'ay desia retiré plus de profit qu'il n'en pouvoit esperer de la mienne; comme aussy des honnestes offres que vous m'obligés de me faire, et desquelles ie nay aucun moyen de me rendre digne qu'en vous assurant avec toute sorte d'affection que ie suis,

Monsieur,

Vostre tres humble
et tres obeissant serviteur,
DESCARTES.

A Amsterdam, ce 12 dec. 1633.

IV.

DESCARTES A M. ***.

Autographe inédit de la bibliothèque de Vienne.

Monsieur,

Vous m'avez bien obligé et bien fort assuré par la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'escrire, mais j'espère que vous excuserez aussy mes inquiétudes en considérant combien il y a de tems que nous attendons vostre iugement sans que j'aye pu scavoir aucune raison qui le retardast, si ce n'est maintenant que iapprécie vostre deuil domestique lequel m'obligeroit icy à changer de discours pour me condouloir avec vous si ie ne pensois que la vieillesse et les maladies qui travailloient la personne que vous regretez vous donnoient cy devant plus de suiet de la plaindre que ne doit faire à present le repos qu'elle a acquis. Et pour revenir à nostre affaire ie vous supplie très humblement de considerer que vous ne scauriez si peu differer a la terminer que cela ne soit grandement preiudiciable, non seulement a Wiet à moy de qui St.[1] prend ce-

[1] Stampion.

pendant occasion de medire, mais permettez s'il vous plaist à mon affection, que je vous die (sic) icy franchement que cela donne aussy occasion à plusieurs qui scavent combien elle est claire et indubitable d'avoir diverses pensées, au desavantage de Mrs mes iuges, jusques là que iay esté averti de la Haye que le bruit estoit qu'on cherchoit seulement quelque prétexte pour excuser la règle de St. et couvrir la faveur qu'on luy vouloit faire, partie à cause qu'on avoit peur de ses médisances et partie aussy à cause qu'on en estoit prié par des gens qui ne m'aymènt pas. Vous avez interest à faire cesser ces faux bruits et croyez moy, monsieur, que de tous ceux qui vous peuvent maintenant prier pour St. il n'y en aura aucun qui se soucie de luy après que cette affaire sera finie, ny qui n'ait meilleure opinion de vous lorsque vous aurez donné un iugement libre et equitable que si vous aviez fleschi à leurs prieres.

Je n'avois point fait de reflexion sur ce que St. vous a escrit qu'on peut trouver son théorème *per regulam falsi*; car cela est si éloigné de toute apparence de verité que ie ne pensois pas seulement qu'il fust besoin d'en parler, et cela se voit clairement de ce que mesme par l'algebre on n'y peut atteindre qu'en venant à une equation cubique, car la règle de faulx ne peut servir que pour les questions

que l'algebre réduit à la plus simple equation de toutes qui est d'un membre egal a un autre. Mais peut estre que par la regle de faulx il entend qu'on doit essayer en tastonnant avec tous les membres jusques à ce qu'on ait rencontré le vray ce qui a esté asses refuté ailleurs. Au reste encore que l'on pourroit trouver ce qu'il veut avoir par quelque nouveaux moyens ce n'est pas à dire que sa regle de faulx de laquelle seule il est question fust bonne pour cela, et iadmire extremement que vous daigniez regarder les nouveaux ecrits ausquels il n'y aura iamais aucune fin si vous ne l'y mettez par vostre iugement et pour ce que ie scay qu'il ne vous faut pas un demi quart d'heure de temps pour le donner, ie ne seaurois comprendre quelle raison vous le fait differer, mais si nous ne *l'avons* auant Pasque, ie croirai ne le devoir plus attendre. M^r *** d'Utrecht a offert il y a longtems d'envoyer le sien et ie m'assure que M^r *** ne differe qu'à vostre occasion, et enfin ie ne croy pas qu'il y ait au reste du monde un seul mathematicien homme d'honneur qui refusast de le donner en voyant la iustice de la cause [1]. Obligez moy donc

[1] On peut consulter, sur cette affaire, dans le recueil des lettres imprimées, celle au P. Mersenne, t. VIII, p. 190, une autre à M. de Zuytlichen, *ibid.*, p. 294.

que ie puisse au moins obtenir de vous, ce que j'esperois de tout autre car je suis,

Monsieur,

Votre tres humble
et tres affectionné serviteur,
DESCARTES.

3 avril 1649.

V.

DESCARTES A M. DE WILHELM.

Autographe inédit de la bibliothèque royale de la Haye.
In-folio. 1 page.

Monsieur,

Nous venons de voir Melle vostre fille Mr Hooghelande et moy, et nous avions aussy envoyé querir le Me Chrestien mais il estoit sorti de la ville pour estre de retour au soir, c'est pourquoy nous avons remis a demain qu'on l'avertira de se trouver sur les 2 heures chez le s^r^ Gillot ou nous irons aussy, et si c'est votre commodité de vous trouver icy en ce temps la on pourra commencer en vostre presence, ou bien mesme encore que vous ne veniez point on ne lairra pas de commencer, si ce n'est que vous donniez autre ordre a scavoir on lairra faire le chirurgien pour ce qui est l'application extérieure des choses qui peuvent servir a redresser les os, et Mr de Hooghelande s'est laissé persuader d'entreprendre le reste, en quoy ie suis assuré qu'il ne

manquera pas de faire tout le mieux qu'il lui sera possible.

Ie vous salue, et ie suis,

Monsieur,

Vostre tres humble
et tres obeissant serviteur,
DESCARTES.

Du mercredy à 6 heures du soir.

A Monsieur
Monsieur de Wilhelm
conseiller de Son Altesse
et du conseil de Brabant
In de hout straet,
à la Haye.

VI.

DESCARTES AU MÊME.

Autographe inédit de la bibliothèque royale de la Haye.
Cachet R, cire rouge, sans soie. In-folio. 1 page.

Monsieur,

Ie croy bien que vous ne remarquerez pas encore grand changement en Melle vostre fille, et aussy que vous n'en esperez pas encore si tost, a cause qu'il arrive bien plus ordinairement que les maladies qui viennent fort viste soyent fort long tems à s'en aller, que, non pas au contraire que celles qui ont esté plusieurs années a se former se passent en peu de iours. Mais si vous iugez que les remedes de Mr de Hoghelande luy soient utiles iay a vous offrir de sa part tout ce qui est en son pouvoir, et il dit pouvoir bien luy envoyer à la Haye quelques poudres qui apparemment lui serviroient, mais qu'il ne pourroit pas neanmoins lui envoyer les mesmes choses qu'il luy pourroit faire prendre icy, a cause qu'il faut souvent faire la guerre à l'œil, et augmenter ou diminuer la force du medicament, selon qu'on a vû l'effect des precedens. Et enfin ie voy bien que ce qui le fait estre icy plus retenu est que le mal estant

fort inveteré il n'en ose assurer la guerison, mais seulement offrir de faire son mieux, et moy ie vous puis assurer de ma part que ie suis,

Monsieur,

Vostre tres obeissant serviteur,

DESCARTES.

De Leyde le 24 juin 1640.

A Monsieur
Monsieur de Wilhelm
conseiller de Son Altesse
et du conseil de Brabant
à la Haye.

VII.

DESCARTES AU MÊME.

Autographe inédit de la bibliothèque royale de la Haye.
In-folio. 1 page.

Monsieur,

D'autant que l'affaire dont vous avez pris la peine de m'escrire est de moindre importance, d'autant vous ay ie plus d'obligation de ce que vous m'avez fait la faveur de ne la pas négliger. Waessenaer ne desire rien du tout en cela que ce qui se doit sans controverse, et que l'honneur et la conscience l'obligent de rechercher, car Stampion ayant gagé contre lui 600 l. pour le profit des pauvres et s'estant condamné soy mesme à les perdre en cas que M^rs^ les professeurs de cete Université luy donnassent tort touchant le point de mathematique qui estoit entre eux en controverse et mesme ayant deposé son argent en main tierce affin qu'il ne pust y avoir aucune difficulté au payement ie ne voy pas pour quelle occasion maintenant que M^rs^ les professeurs ont iugé de ce qui estoit de leur charge au desavantage de Stampion, celuy qui est depositaire de l'argent refuse

de le mettre entre les mains de Mrs du conseil des Eglises de cette ville en vertu de l'assignation que Waessenaer leur a envoyée pour le recevoir de luy et le distribuer aux pauvres ainsy qu'ils iugeront estre a propos car de dire qu'il ne le peut sans qu'il y ait condamnation du magistrat ce seroit un pretexte sans apparence d'autant qu'il y a desia condamnation volontaire de la partie mesme et que ç'a esté pour n'avoir point à plaider qu'on a fait deposer l'argent ; de dire aussy qu'il craint que St. ne luy redemande ce seroit encore pis pour ce qu'il n'y peut avoir aucun droit outre que Mrs du conseil de l'Eglise ont offert d'en respondre et enfin de dire qu'il a donné cet argent a ceux du *Pesti Huys*, ce n'est pas l'avoir donné aux pauvres car c'est une maison que Mrs de cette ville qui sont très riches ont soin de faire bastir, et encore mesme qu'ils seroient pauvres Mr Dedel leur a pû donner du sien s'il luy a plû mais *quo jure* l'argent d'un autre sans son sceu et quelle interpretation ne pourroit on point donner a cela, c'est *depositum res sacra* pour les pauvres. Enfin, Monsieur, Waessenaer estant obligé de rendre conte au public et à Stampion de cet argent et y ayant desià près de trois mois qu'il le differe pour n'estre pas contraint de rien dire au desavantage de personne, je laisse à vostre prudence d'aviser ce qui se

doit et d'ordonner à luy et à moy ce qu'il vous plaira que nous facions [1] car ie suis,

Monsieur,

Vostre tres obeissant
et tres affectionné serviteur,
DESCARTES.

De Leyde, ce 17 d'aout 1640.

[1] Voir, pour l'histoire de cette gagure, Baillet, t. II p. 52 et suiv.

VIII.

DESCARTES AU MÊME.

Autographe inédit de la bibliothèque royale de la Haye.
In-4°. 2 pages. Cachet rouge, RC entrelacés.

Monsieur,

Il y a quelques iours que i'ay eu dessein d'aller à la Haye pour avoir l'honneur de vous voir, mais en ayant tousiours esté diverti par quelque occupation, ie ne puis differer a vous escrire celle cy pour vous supplier de me comander ce qu'il vous plaira que ie conseille à Waessenaer touchant Mr Dedel car on imprime maintenant l'histoire de la gageure, a la fin de laquelle il est obligé de rendre conte de l'argent, car c'est le principal point et la conclusion de l'histoire; et il y en a qui disent que celuy de St. [1] luy a esté rendu; et même St. fait courre le bruit que Waessenaer a perdu le sien. Que s'il plaist à Mr Dedel de donner celuy que St. a perdu a Mrs du *Kercken raed* auxquels Waesse a envoyé son assignation ce conte sera facile a rendre car on fera seulement imprimer leur quittance ainsy que St. a fait imprimer 2 ou 3 fois l'obligation de Mr Dedel mais au defaut de cela

[1] Stampion.

on sera contraint de (dans le texte) faire un narré de tout le fait et comment St. au lieu de mettre son argent entre les mains d'un professeur en mathematique ainsy que Waessenaer avoit désiré, il l'avoit donné à Mr Dedel auquel W.[1] n'avoit pû refuser de donner le sien a cause de la qualité de Recteur qu'il avoit pour lors, quoy que d'ailleurs il n'eust point l'honneur de le connoistre, et qu'il a monstré depuis qu'il ne l'avoit pas receu en qualité de Recteur pour ce questant hors de sa charge il ne l'a pas donné à son successeur; et enfin que soit qu'il ait esté ami de St. soit qu'il ait esté ami de l'argent, on n'a sceu iusques a present faire en sorte qu'il l'ait mis entre les mains de Mrs du *Kercken raed* quoyqu'ils se soient offers de l'indemniser en cas que St. fist quelque poursuite pour le r'avoir, et que cet argent n'ait esté mis entre ses mains qu'affin qu'il pust estre délivré sans delay aux pauvres, incontinent après la sentence des premiers mathematiciens a ce requis par les parties et nonobstant toute sorte d'appel ou de chiquanerie que celui qui auroit perdu pourrait faire. Ie ne parle point de son excuse qui est qu'il l'a donné à ceux du *Pesti Huys* car ils ne sont point reputez pauvres, et il ne leur peut avoir donné que du sien sauf le consentement des parties; et enfin par mesme

[1] Wassenaer.

droit qu'il peut l'avoir pris entre leurs mains, il leur peut aussy redemander quand il luy plaira : en sorte qu'on ne scait point qu'il y ait autre que luy qui en iouisse. Ie croy que la dernière feuille de l'escrit de W. s'imprimera dans 5 ou 6 iours c'est pourquoy ie vous supplie tres humblement de me vouloir avertir au plustost de ce qu'il vous plaist que ie face et vous me trouverez tousiours,

Monsieur,

Vostre tres humble et
obeissant serviteur,
DESCARTES.

De Leyde ce 5 oct. 1640.

A Monsieur
Monsieur de Wilhelm
conseiller de Son Altesse et
des estats de Brabant
à la Haye.

Ie vous remercie du beau livre que Mr Hesdin m'apporta dernierement de vostre part i'y ay trouvé tant de belles choses que si St. estoit aussy scavant en latin, en hebreu, en philosophie, en chymie et en medecine, qu'il est en mathematique, ie ne douterois point qu'il n'en fust l'autheur, mais ie n'en connois point d'autre que luy qui ait l'esprit assez relevé pour cela.

IX.

DESCARTES AU MÊME.

Autographe inédit de la bibliothèque royale de la Haye.
In-4°. 3 pages, 2 lettres : 1 de 2, 1 de 1 seule page. Doré sur tranche.

J'ay leu avec attention la letre que vous m'avez fait la faveur de m'escrire et ie vous en suis extremement obligé. Je ne scay si l'article de la coustume sur lequel mon adversaire se fonde se peut entendre de ceux qui ne sont point sous leur iurisdiction car si cela estoit il n'y auroit personne en lieu du monde sur lequel ils ne peussent entendre leur puissance, en faisant faire des livres contre luy remplis de toute sorte d'iniures et calomnies puis s'il ose s'en plaindre en l'accusant d'estre luy mesme le calomniateur. De dire aussy que i'ay escrit contre la ville ou l'Academie c'est chose très fausse et sans apparence, car iay eu partout plus de soin que ie ne devois de les espargner. Mais ie voy bien qu'il n'est pas question de disputer le droit, il faut seulement que i'aye soin de me garantir de la violence et de pouruoir à ma seureté, car pour mon honneur il me semble qu'ils y pourvoyent eux-mesmes Je ne voudrois pas que V.[1] eust pouvoir de me faire arester en quelque mauvaise hostelerie, ny mesme en

[1] Voetius.

quelque lieu que ce fust a cause que cela estant ie serois obligé d'entreprendre un procès, et c'est à quoy ie ne me resoudray que le plus tard qu'il me sera possible, mais ie n'ay point dessein d'aller plus loin que d'ici à la Haye iusques a ce que l'affaire soit en austre estat qu'elle n'est et ie ne scay si en cete province il me pourroit faire aussy arester, et si en ce cas ce ne seroit pas devant les iuges du lieu ou ie serois ainsy aresté que la cause devroit estre disputée, si cela est ie ne croy pas qu'il l'entreprene, mais si m'ayant fait arester icy il pouuoit continuer ses procedures a Utrecht i'aymerois mieux aller a la Haye affin que s'il me veut faire arester ce soit plutost la quailleurs. Cependant ie vous remercie de tout mon cœur de l'avis que vous m'avez fait la faveur de me donner et i'espere encore vous en aller remercier à la Haye lorsqu'il sera tems que i'y aille ie suis,

Monsieur,

Vostre tres humble
et tres obeissant serviteur
DESCARTES.

Du Hoef le 7 nov. 1643.
A Monsieur
Monsieur de Wilhelm
conseiller de Son Altesse et
du conseil de Brabant
à la Haye.

X.

DESCARTES AU MÊME.

Autographe inédit de la bibliothèque royale de la Haye.

Monsieur,

Depuis ma letre escrite i'ay receu et leu le *testimonium Achademiæ ultraraiectinæ* que V.[1] mandoit estre sous la presse, ie ne trouve pas qu'il face beaucoup pour luy ny contre moy, toute leur *narratio historica* qui le suit ne me touche point et se peut accorder auec la miene, et mesme peut seruir pour la confirmer a cause qu'il ne nient pas les faits, mais seulement y donnent d'autres interpretations qui ne sont point si croyables que les mienes, et en leur testimonium ils ne m'accusent que de trois points. Le premier est d'avoir escrit que *quidam ex collegis Regii eum sibi præferri advertentes manifeste ipsi inuiderunt* ce qui ne se rapporte pas a V. et ce nait pas un crime d'avoir dit que quelqu'un porte envie a un autre, et bien que ils le puissent nier leurs actions toutefois le tesmoignent. Le 2 est qu'ils nomment *improbam coniecturam* a cause que parlant de *supplosionibus* iay dit *eas non dico a Theologo per amicos fuisse excitatas neque enim scio, sed antea*

[1] Voetius.

non fuerant ce qui ne me semble pas aussy estre suffisant pour fonder une action d'iniures. Enfin la dernière qu'ils noment *manifestam calumniam* est que i'ay dit que V. estoit le principal autheur du iugement qu'ils ont fait contre moy en le nomant *mordacem et seditiosum Rectorem* et ils veulent tous en estre complices en quoy ils se font plus de tort que ie n'ay fait et ie ne voy point encore en cela qu'il y ait de crime, au contraire ils m'en deuvoient remercier s'ils avoient de l'honneur, mais ils nomment mal ce iugement de *retinenda vetere philosophia*, car il a esté *de condemnandâ novâ ut orthodoxæ theologiæ adversâ*, bien qu'elle leur fust entierement inconnue.

XI.

DESCARTES AU MÊME.

Autographe inédit de la bibliothèque royale de la Haye.
2 cachets RC, cire grenat, soie jaune.

Monsieur,

La consultation que vous m'avez fait la faveur de m'envoyer, ne pouvoit arriver plus à propos qu'elle a fait, et je ne l'avois point attendue plutost. Elle m'a entierement mis hors de peine, et m'a fait croyre assurement ce dont je m'estois desia douté, bien que contre l'opinion commune, a scavoir que je n'ay pas tant suiet de me plaindre que de remercier M^rs d'Utrecht de ce qu'ils me veulent faire iustice de mon adversaire. C'est pourquoy ayant desia auparavant dressé la letre que vous verrez icy en Flamend, iay pensé qu'elle pourroit tenir la place de la requeste que vous me conseilliez, et qui ne pourroit estre preparée a tems, aussy que ie ne scay point dequel avocat ie me pourrois servir, et ie désire surtout eviter le proces. Je voy tant de personnes qui desapprouvent la procedure de ces M^rs que ie ne me puis persuader qu'ils continuent a en faire de semblables. Toutefois a cause qu'on peut

seulement iuger de ce que doivent et non pas de ce que peuvent faire les hommes, ie ne me puis assurer de rien, exepte du soin et de la diligence que vous employez à m'obliger, de laquelle iay des preuves si fraisches et si certaines que ie n'en puis douter, aussy suis ie tres assurement et tres passionnement,

Monsieur,

Vostre tres humble
et tres obeissant serviteur
DESCARTES.

D'Amsterdam le 10 juillet 1643.

XII.

DESCARTES AU MÊME.

Autographe inédit de la bibliothèque royale de la Haye.
In-folio, 1/2 page.

Monsieur,

Vous ne verrez icy que ce que vous avez desia vû car l'avocat que Mr Parmentier prit la peine de venir consulter avec moy nous ayant assurez que le papier de Messieurs d'Utrecht ne m'obligeoit a aucune chose, ie pensay que cecy suffiroit pour y respondre et i'espere que s'ils scavent ce qu'on dit partout de leur procedure, ils n'en voudront plus faire de semblables, et qu'ils me laisseront en repos, qui est tout ce que ie leur demande. Vous ferez part s'il vous plaist de mon imprimé à Mr de Zuylichem la haste que i'eu mercredy de venir icy pour le faire promptement publier empescha que ie ne pusse avoir l'honneur de vous revoir pour vous remercier, et vous assurer que ie suis passionnement,

Monsieur,

Vostre tres humble
et tres obeissant serviteur
DESCARTES.

D'Amsterdam le 16 juillet 1643.

XIII.

DESCARTES AU MÊME.

Autographe inédit de la bibliothèque royale de la Haye.
In-4°. 2 pages.

Monsieur,

J'ay esté bien ayse d'apprendre des nouvelles de nostre S. Gillot et vous en remercie. S'il manque à faire fortune en la condition ou il est ce ne sera que sa faute. Je vous avoüe que ceux qui se hastent de soustenir publiquement mes opinions avant que de les bien scavoir ne font gueres mieux que ceux qui les condamnent, excepté que la volonté des uns est bonne et celle des autres mauvaise, et que les approbateurs peuvent entendre ce qu'ils approuvent et en entendent au moins quelque partie, au lieu que les autres voyent goutte. Il y auoit 3 semaines que les theses de Leyde avoient esté disputées avant que i'en eusse ouy parler. Ainsy on ne peut dire que i'y aye rien contribué et mesme si l'autheur m'eust demandé conseil ie l'eusse prié de ne me point nommer ainsy que i'ay fait depuis à l'occasion de quelques autres theses qu'il prepare mais ie ne puis nier pourtant que en cete rencontre certe ie n'aye esté bien ayse que quelqu'un ce soit trouvé à Leyde

qui a monstré publiquement qu'il n'est pas de l'opinion de ceux d'Utrecht, et pour mesme raison ie souffriray tres volontiers qu'il y en ait encore quelque autre à Groningue de mesme humeur, ainsy que les lettres que vous m'avez fait la faveur de me communiquer nous aprenent. Je ne scay point encore si iobtiendray quelque iustice de ces quartiers la *eminus* l'affaire est entre les mains de Mr l'amb. qui fut voir il y a quelque tems Mr Aldriaga pour ce suiet ainsi que Mr de Pollot m'a mandé, ie remets le reste a la providence et ie suis passionnement,

Monsieur,

Vostre tres humble
et obeissant serviteur,
DESCARTES.

Du Hoef le 26 fev. 1644.

Recepta 28 Feb 1644. (Main de Wilhelm.)

Ad Dm Daviden le Leut de Willem
Curiæ Brab. et Principis Auriaci Consiliarium, etc.

XIV.

DESCARTES AU MÊME.

Autographe inédit de la bibliothèque royale de la Haye.
In-4°. Adresse et cachet, soie jaune. Doré sur tranche.

Monsieur,

J'apprehenderois que vous n'eussiez opinion qu'en passant la mer i'eusse perdu la memoire de ceux à qui i'ay voué le plus de service si ie manquois a vous tesmoigner par letres que ie conserve icy toutes les mesmes inclinations que i'ay eües en Hollande, et que i'ay autant de passion pour vous seruir. Je partiray demain de cette ville pour aller en Bretaigne et n'espere pas estre de retour de deux mois, si vous apprenez cependant quelque chose de Groningue et que vous me faciez la faveur de le communiquer a Monsieur de Hoghelande qui est a Leyde vous mobligerez, et ie seray toute ma vie,

Monsieur,

Vostre tres humble et
tres obeissant serviteur,
DESCARTES.

De Paris le 9 juillet 1644.
A Monsieur
Monsieur de Wilhelm
conseiller de M. le Prince
d'Orange et du conseil
de Brabant
à la Haye.

XV.

DESCARTES AU MÊME.

Autographe inédit de la bibliothèque royale de la Haye.
In-4° sans adresse. Gryks Archief. Doré sur tranche.

Monsieur,

Lesperance que vous m'auiez donnée derniere-ment lorsque ie partis de la Haye que ie pourrois encore avoir bientost lhonneur de recevoir quelque letre de Monsieur de Zuylichem a esté cause que ie ne me suis pas hasté de respondre a celle que vous m'obligeastes dernierement de me donner de sa part, encore que veritablement ie n'en aye point attendu dautres de luy pour ce que ie ne iuge pas qu'il me voulust maintenant conseiller de rien faire touchant ce dont iauois desiré scauoir son iugement. Mon adversaire en a tant offensé d'autres plus puissans que ie ne suis, et qui ont plus d'interest que moy a faire qu'il soit chastié, que s'ils n'en peuuent venir a bout ce n'est point a moy a l'entreprendre. Et sans estre opiniastre a poursuivre mes ennemis, il me suffit d'estre constant a honorer et desirer rendre service

ceux a qui i'en ay voué cest pourquoi ie seray toute ma vié,

Monsieur,

Vostre tres humble
et tres obeissant serviteur,
DESCARTES.

D'Egmont le 4 daoust 1645.

XVI.

DESCARTES AU MÊME.

Autographe inédit de la bibliothèque royale de la Haye.
In-folio. 2 feuilles.

Monsieur,

J'avois bien sceu que Schoock avoit esté aresté a Utrecht, mais si vous n'eussiez pris la peine de m'envoyer copie de la pleinte que ses parties font contre luy ie ne l'eusse point veüe, car aucuns de ceux qui avoient accoustumé de me mander de ses nouvelles de ces quartiers la n'y sont à présent. Ce qui fait que l'obligation que ie vous ay, de la souvenance qu'il vous a pleu avoir de moy en cela, est d'autant plus grande. Je croy que le iour que Schoock devoit leur respondre en iustice est desia passé, et ainsy qu'il y a derechef quelques nouuelles que ie ne scay point, mais ie croy aussy que ie n'ay pas haste de les scauoir, car il n'est pas vraysemblable que leur affaire puisse estre sitost terminée, et ie croy que ie doy demeurer spectateur quelque tems pour voir quel trin elle prendra, si ie puis toutefois espérer que la comedie soit meilleure : en cas qu i'y iouë aussy mon

personnage ie tascheray de m'en acquiter le mieux qu'il sera en mon pouvoir et ie seray toute ma vie,

Monsieur,

Vostre tres humble
et tres obeissant serviteur,
DESCARTES.

D'Egmont le 15 sept. 1645.,

A Monsieur
Monsieur de Wilhelm
conseiller de Son Altesse et
du conseil de Brabant
In de hout straet
à la Haye.

XVII.

DESCARTES AU MÊME.

Autographe inédit de la bibliothèque royale de la Haye.
In-folio. 2 pages (adresse). Cachet cire rouge, RC.

Monsieur,

J'ay esté extremement surpris d'apprendre la triste nouvelle de M. de Mory que vous avez pris la peine de m'escrire, son aage et sa constitution sembloit lui promettre une plus longue vie et nous auons beaucoup de suiet de le regreter, non seulement nous qui estions particulierement au nombre de ses amis, mais generalement tous les gens de bien de ce païs pource qu'il avoit des qualites qui sont rares en ceux de sa profession. Je m'assure qu'on aura bien de la peine a luy trouver un successeur qui le vaille. Jay vû la copie de l'instruction que Schoock donne a ses avocats de laquelle ie vous remercie tres humblement ce que i'y trouve de plus remarquable est qu'il fait au comencement de longues excuses de ce qu'il a osé enfin dire la verité et n'en fait point de ce qu'il l'avoit contrariée auparavant, en quoy il fait tort à ses iuges tesmoignant par la qu'il ne croit pas qu'ils soient bien ayses qu'elle soit sceue, mais les actes qu'il produit sont si clairs que ie ne scay pas co-

ment Voetius pourra estre excusé par ses amis, et il me semble qu'il leur sera bien plus ayse de se perdre avec luy de reputation que de le sauuer. Je vous remercie de la copie du livre de Schoock que vous m'offrez, il y a desia long tems que i'en ay vue, car il a esté soigneusement divulgué à Utrecht et envoyé de là de tous costez depuis que MM. La Vroetschap y ont fait defense qu'on n'y publiast n'y vendist aucun escrit *pro vel contra Descartes* ce qui monstre que le mot *contra* n'avoist esté mis que par forme en cete defense, et non point pour estre observé par Mr Voetius qui est *Ecclesiarum belgicarum decus et ornamentum* a ce qu'il dit.

Il y a environ 15 iours qu'un François qui tient des colleges a Leyde et cherche a estre professeur, me dist qu'il avoit ouy dire que Schoock[1] avoit esté mis prisonnier à Groningue et estoit en danger de perdre sa profession, mais ie ne l'ay pu croyre pour ce que ie n'en voy aucun suiet, et n'en ay rien appris d'ailleurs. J'ay pensé que ce Francois l'auroit imaginé pour ce qu'il eust bien voulu estre mis en sa place. Toutefois il disoit l'avoir apris de Monsieur Lempereur professeur à Leyde. On m'a escrit de Paris qu'un de mes meilleurs amis nomé Mr Chanuyt

[1] Voir, pour ce procès et le rôle de Schoock, la lettre XX.

en devoit partir le 15e de ce mois de septembre pour aller en Suède en qualité de president pour le Roy et qu'il passeroit par ce païs, si vous aprenez qu'il soit à la Haye, et qu'il y face quelque seiour en sorte que ie l'y puisse voir, et que vous me faciez la faveur de m'en avertir ie seroy bien ayse de pouvoir prendre cette occasion pour vous aller dire de bouche que ie suis de cœur et d'affection,

Monsieur,

Vostre tres humble
et tres obeissant serviteur,
DESCARTES.

D'Egmont le 29 sept. 1645.

Den Mynheere
Mynheere de Wilhelm
Raedsheer von Syn Hooeght
ende vande Raed van Brabant
In de hout straet
In s' Grauenhaghe.

XVIII.

DESCARTES AU MÊME.

Autographe inédit de la bibliothèque royale de la Haye.
In-4°. 2 feuilles sans adresse. Doré sur tranche.

Monsieur,

Je vous remercie tres humblement des letres que vous m'avez fait la faveur de m'enuoyer et des nouuelles dont il vous a pleu me faire part. M. Pell vient aussy de m'escrire d'Amsterdam qu'il a esté appelé par vos letres de la part de son Altesse a la profession en philosophie et mathematiques a Breda, je me resiouis d'apprendre qu'on veuille ainsy faire fleurir les sciences en une ville ou i'ay autrefois esté soldat. Il y a quelque tems que le professeur Schooten m'envoya un escrit que le second fils de M. de Zuylichem avoit fait touchant une invention mathematique qu'il avait cherchée, et encore qu'il n'y eust pas tout à fait trouvé son conte (ce qui n'estoit nullement estrange pource qu'il avoit cherché une chose qui n'a iamais esté troublée de personne) il s'y estoit pris de tel biais que cela m'assure qu'il deviendra excelent en cete science, en laquelle ie ne voy presque personne qui seache rien.

Pour Voetius c'est un personnage auquel ie, ne

pense plus du tout. Ses iniquitez sont si evidentes et ont esté si manifestement decouvertes par sa propre escriture que ie ne croy pas qu'il y ait d'orenauant aucun home de bien qui veuille avoir amitié avec luy ny qui face estat de tout ce qu'il scauroit dire ou escrire. Si nonobstant cela on veut qu'il soit *ecclesiarum Belgicarum decus et ornamentum* ainsy qu'il se qualifie soy mesme, et qu'on l'estime plus necessaire a vostre eglise que saint Jean-Baptiste n'a esté a celle de tous les chrestiens, ainsy que soustiennent quelques uns de ses idolastres et que pour ce suiet on luy veuille donner un octroy pour medire impunement de qui bon luy semble a cause que saint Jean a nomé les Juifs *engeance de viperes* ce n'est pas a moy a m'en formaliser, car ie voy qu'il s'adresse a d'autres qui ont incomparablement plus de pouvoir que ie n'en ay. Je n'avois point sceue qu'il eust rien fait imprimer contre M^rs les chanoines, mais Schoock me semble si froid a soutenir sa propre cause que ie ne le iuge pas fort propre a defendre la leur. Mesme ie ne scay si la nouvelle qu'on me vient d'apprendre est vraye ou non, mais on m'escrit qu'il a perdu son proces à Utrecht faute d'avoir pû vérifier ce qu'il avoit dit. Quoy qu'il en soit permetez que ie vous die icy en liberté que lorsque i'avois escrit contre Voetius le droit du ieu estoit qu'il me respondit aussy

par escrit et non pas qu'il implorast le secours de son magistrat comme il a fait, mais lorsqu'il escrit contre un des membres des estats de sa province le droit du ieu est qu'on lui face son proces et non pas qu'on s'amuse à faire des livres contre luy. Le trop de retenüe de ceux qui ont un iuste pouvoir et le trop d'audace de ceux qui le veulent usurper est tousiours ce qui trouble et qui ruine les republiques. Ie suis,

Monsieur,

Vostre tres humble
et tres obeïssant serviteur,
DESCARTES.

D'Egmont le 15 juin 1646.

XIX.

DES CARTES DOMINO DE LA THUILLIERE.

Illustrissimo et Excellentissimo domino dno de la Thuilliere (Regis Christianissimi a sanctioribus Consiliis, eiusdem Majestatis) ad fœderatas Belgii provincias legato.

Renatus des Cartes. S. D.

Cum nuper ad authoritatis tuæ asylum confugerim, ne mihi crimini verteretur quod scripta quædam in alium edidissem : vereor ne iam videar insolens et iniquus, quod ausim denuo tuam opem implorare ut ea, quæ ab alio in me scripta sunt, ei crimini vertantur. Ideoque rogo et obtestor ut breviter hic exponentem quam magna sit inter utramque causam differentia et quam gravis utriusque necessitas ad auxilium a te petendum et expectandum me impellat, benigne audire non graveris.

A multis annis compertum habui quemdam Gisbertum Voetium urbis ultraiectinæ Theologum clandestinis moliminibus et maledictis me oppugnare, quamvis nihil ipsi unquam nocuissem, nec aliam eius inimicitiæ originem possem suspicari quam

XX.

DESCARTES A M. DE LA THUILLIÈRE.

Autographe inédit de la bibliothèque royale de la Haye.
4 feuilles in-folio. Fragment.

Au très-illustre et très-excellent seigneur de la Thuillière, secrétaire intime du roi très-chrétien, et ambassadeur de S. M. aux provinces unies des Pays-Bas,

René Descartes, salut, etc.

Comme je suis venu récemment demander un asile à votre autorité, pour échapper à l'accusation qu'on portait contre moi pour avoir publié quelques écrits contre un autre, je crains de paraître bien hardi et bien injuste en osant de nouveau implorer votre protection, pour rendre cet autre responsable de ses écrits contre moi. C'est pourquoi je vous prie et vous supplie de daigner écouter avec bienveillance la relation de cette cause, afin que vous saisissiez la différence considérable qui existe entre ces deux affaires, et l'indispensable nécessité où je fus dans les deux cas de recourir à Votre Excellence.

Depuis plusieurs années, je m'étais aperçu qu'un certain Gilbert Voëtius, théologien d'Utrecht, m'attaquait par de sourdes menées et par ses calomnies, bien que je ne lui eusse jamais nui, et sans pouvoir soupçonner même d'autre origine à son inimitié

quod esset ex eorum numero quibus satis causa est ad aliquem odio prosequendum, quod sciant eum ab aliis laudibus extolli : et quia præclarorum virorum benignitas multas tales inimicitias mihi conciliat, dudum iis assuetus id initio parum curabam : sed circiter ante biennium, cum meditationes de prima philosophia vulgassem, intellexi novo illum atque inaudito maledicendi genere in me uti, atque ex eo ipso quod Dei existentiam ibi demonstrassem persuadere conari me occulto docere atheismum ad exemplum Vaninii qui Tholosæ combustus est. Ac ne quid videar ei affingere, literas eius manu scriptas et subsignatas hic servo in quibus expresse id continetur, nec non etiam alias quibus eius inueterata malevolentia, et clandestina molimina ostenduntur : prodiit paulo post iudicium quoddam sub nomine Achademiæ ultraiectinæ, quo meæ circa res philosophicas opiniones condemnabantur, tanquam si quæ absurda ex iis consequantur quæ pugnent cum orthodoxa theologia : quod quamvis prima fronte viderer posse contemnere quia tamen Voetii theologi odium mihi notum erat eumque istius iu-

que le caractère du personnage, qui est de ceux qui ne peuvent souffrir qu'on donne des louanges à autrui, et qui en font un sujet de haine, et comme la bienveillance de beaucoup d'hommes illustres m'attire sans cesse de telles inimitiés, et que j'y suis accoutumé, je ne m'en souciai point d'abord; mais il y a environ deux ans, quand j'eus laissé paraître mes *Méditations sur la première philosophie,* j'appris qu'il avait inventé contre moi une nouvelle médisance et une accusation inouïe, et qu'il se fondait sur ce que j'avais entrepris de démontrer l'existence de Dieu, pour m'accuser d'enseigner secrètement l'athéisme à l'exemple de Vanini, qui fut brûlé à Toulouse; et pour qu'on ne me soupçonne pas de lui attribuer quelque faux grief, je garde des lettres écrites de sa main et signées de lui, qui contiennent formellement ce que je dis, et j'en ai d'autres où se montrent à découvert sa haine invétérée et ses menées clandestines. Il parut peu après un jugement, rendu au nom de l'Académie d'Utrecht, qui condamne mes opinions philosophiques, comme s'il s'ensuit des absurdités qui contredisent la théologie orthodoxe. Et bien qu'à première vue il me semblait pouvoir mépriser de telles attaques, toutefois, comme la haine de ce théologien m'était connue, et que je savais qu'il avait eu la principale

dicii præcipuum authorem esse iudicabam, necessitatem illud refutandi mihi omnino impositam putavi. Nihil enim proclivius si tacuissem quam ut inde argumentum sumeretur, ad plebi persuadendum me hic ēē turbatorem religionum, atque ita summum periculum mihi creandum. Nec dubitare debui quin ille qui iam ante finxerat me docere atheismum diligenter hac occasione a se ipso parata, esset usurus. Novi quam facile invalescant rumores, quantumvis ab omni vero, ac etiam verisimili alieni, cum a theologis, et pietatem singularem simulantibus sparguntur, iisque satis mature non insistitur; novi qua ratione olim Romæ tribuni apud plebem concionantes, innocentissimos quosque ac præstantissimos viros everterint, quamvis illa urbs esset præcipua orbis terrarum, et in ea probi, prudentes eruditi quamplurimi versarentur, quales etiam ultraiecti permultos ēē scio. Cogebar itaque contra istud Achademicum iudicium innocentiam opinionum mearum defendere, nec aliter quam publico scripto id poteram. Quid enim? An forte ab urbis magistratu illius revocationem petiissem? At de re ad rem literariam pertinente sperare non

part dans ce jugement, j'ai pensé que j'étais dans la nécessité absolue de le réfuter. Car mon silence eût servi par une pente naturelle à persuader au même peuple que j'étais un perturbateur de la religion, et à me créer ainsi les plus grands périls. Je ne pouvais pas douter qu'un homme aussi prompt à feindre que j'enseignais l'athéisme, ne saisît avidement cette occasion qu'il avait fait naître : je sais aussi avec quelle facilité les bruits les plus éloignés du vrai, et même les moins vraisemblables, prennent de la consistance, quand ils sont répandus par des théologiens et des hommes faisant profession d'une piété singulière, et qu'on ne les arrête pas dans leur source. Je sais enfin par quelles manœuvres, à Rome, les tribuns du peuple renversaient les plus belles et les plus pures réputations dans leurs harangues à la plèbe, bien que cette ville fût la première du monde et le siége d'une foule de bons, de sages et d'instruits citoyens, ce que je me plais à reconnaître également d'Utrecht. Je me voyais donc contraint de défendre l'innocence de mes opinions contre ce jugement académique, et je ne le pouvais que par un écrit public. Que pouvais-je faire, en effet ? demander aux magistrats d'Utrecht la révocation de ce jugement. Mais jamais dans une question regardant les lettres, je ne pouvais espérer d'amener des

debui quidquam illum contra suæ Achademiæ iudicium decreturum. An igitur auxilium tuum implorassem tunc sane merito me repulisses et contemsisses, ineptumen im est foris quærere quod habemus domi; et calamis aliorum læsus ego calamum habens in manu non potui non eo uti ad me protegendum. Mihique profecto fas erat in totam istam Achademiam stylum stringere : nullius ius majestatis, quod etiam in hoste venerarer, habere illam puto; et ex quo manum ferulæ subduxi, non video cur eius iniuriæ mihi magis quam privatorum essent ferendæ. Ac, ne illam ut merita erat egregie potuissem excipere, sed quia, ut ipsa de se loquitur, tenera est, atque in primis etiam nunc versatur incunabulis, ei quantum potui peperci : hacque indulgentia mea tum illam tum etiam eius dominos non levvi beneficio a me affectos puto. Ut enim parentes liberos suos adhuc infantes magis anxie amant, quam iam adultos, ita non dubito quin illis, a quibus ante paucissimos annos erecta est, valde sit chara, et ideo arbitror ipsis gratissimum esse debuisse quod

magistrats à rendre une sentence contraire à celle de leur académie. Implorer votre secours, me mettre sous votre protection ? Mais c'est alors que vous m'eussiez repoussé et méprisé avec raison ; car il est absurde de chercher au dehors ce qu'on a chez soi : c'était une plume étrangère qui avait fait la blessure ; j'ai moi-même une plume en main, je ne pouvais pas ne pas m'en servir pour ma défense, et il m'était certainement permis de m'inscrire en faux contre cette académie. Je ne pense pas qu'elle soit inviolable, droit sacré que je respecterais même dans un ennemi. Mais depuis que j'ai cessé d'être un enfant qu'on mène à la férule, je ne vois pas pourquoi je supporterais ses injures plutôt que celles des particuliers. J'aurais pu la traiter comme elle le méritait ; mais étant encore dans un âge tendre (c'est ainsi qu'elle parle d'elle-même), et même encore au berceau, je l'ai épargnée autant que j'ai pu ; et par cette indulgence, je crois avoir acquis des droits à la reconnaissance, tant de l'académie que de ceux qui la dirigent. De même que les pères aiment avec plus de sollicitude leurs enfants en bas âge que dans l'adolescence, de même aussi doit-elle être d'autant plus chère à ceux qui l'ont récemment érigée, et ils ont dû avoir pour agréable que je l'aie passée sous silence, que je l'aie même

ego eam prætermittens, ac etiam pro viribus excusans, de solo Voetio, ut istius iudicii, quo lædebar, authore præcipuo conquestus sim. Nec tamen etiam profecto hac in re Voetio iniuriam feci : erat enim tunc Achademiæ rector, dudum sciebam mihi esse inimicum, et nunc adhuc servvo litteras ab eo scriptas quibus se iactat istius iudicii authorem his verbis, *novæ philosophiæ Cartesianæ* (*quæ etiam latet in potentia materiæ, aut in principiis particularum insensibilium*) *non exiguum allatum est præiudicium in hac nostra Achademia, iudicio nostro quod hic vides.*

Atque omnino hac in re permagna usus sum moderatione, neque enim illum, nec Achademiam, nec urbem nominavi, ut quæ de ipso dicenda erant, ab illis solis qui me læsum ab eo sciunt, ad ipsum referrentur, et ultio mea non latius quam iniuria accepta pateret. Quin etiam nullum ea de re scriptum peculiare composui, sed obiter tantum in epistola in qua de patre quodam societatis conquerebar, et quam tunc commodam sub prælo habebam, paucas de illo paginas inserui, nec sine consilio duas illas querelas simul junxi, ut in iis non de religione, sed tan-

excusée, selon mes forces, et que j'aie fait porter ma plainte sur le seul Voëce, comme principal auteur du jugement qui m'offensait; et ce n'est certes pas avoir fait tort à Voëtius, qui était alors recteur de l'académie, que je savais depuis longtemps être un ennemi déclaré, et dont je garde des lettres écrites par lui, où il se vante d'avoir provoqué ce jugement, en ces termes : « La nouvelle philosophie cartésienne (dont le principe caché est dans la puissance de la matière ou dans les éléments des particules insensibles) a reçu un échec qui n'est pas petit dans notre académie, par le jugement dont la teneur suit. »

Enfin j'ai usé dans cette affaire d'une grande modération, car je n'ai nommé ni lui, ni l'académie, ni la ville, pour que les coups que je lui porterais ne parussent s'adresser à lui que dans la pensée de ceux qui connaissent son offense, et pour retenir ma vengeance dans les bornes de l'injure. Je n'ai même composé sur ce sujet aucun écrit particulier; mais c'est incidemment, dans une lettre où je me plaignais d'un Père de la Compagnie de Jésus, et que j'avais alors sous la presse, que j'ai ajouté peu de pages sur lui, et ce n'est pas sans dessein que j'ai joint ces deux affaires, afin qu'on vît bien qu'il ne s'y agissait pas de religion, mais d'injures particu-

tum de privatis iniuriis agi appareret, quia nempe cum ultraiectino theologo non alio modo quam cum patre societatis agebam, ac etiam multo pauciora de illo quam de hoc scribebam. Sed tamen audio pauca illa non admodum grata Voetio fuisse. Non opus est ut loquar de ira eius, et minis, et atrocitate ultionis quam horrendo quodam libro parare in me dicebatur sed tandem post annum prodierunt duo libri, eodem tempore ultraiecti editi, apud eumdem typographum, iisdem typis, eadem forma, et cum titulo similiter cadente, unus de *confraternitate Mariana* præferens nomen Voetii, qui eum contra unam ex symmystis suis composuit : alius de *philosophia Cartesiana*, præferens nomen Martini Schoochii philosophiæ in Achademia Groningo-Omlandica professoris, et discipuli Voetii, qui simulans se meas circa philosophiam opiniones impugnare, illas tamen non attingebat, sed totum suum longissimum scriptum eo dirigebat, ut me iis sceleribus inquinatum esse persuaderet, quæ non nisi patibulis, rotis, ignibus solent expiari, et diserte affirmabat me hic, tanquam alterum Vaninum Tholosæ combustum subdole atque admodum occulto atheismum docere; iisdem fere verbis quibus prius hoc ipsum a Voetio scriptum erat, ibidemque iniuriarum dicas,

lières, puisque je n'agissais pas autrement avec un théologien d'Utrecht qu'avec un Père de la Société, et que j'étais même beaucoup plus sobre à l'égard du premier que du second. On me dit cependant que ce peu que j'ai écrit n'a pas été très-agréable à Voëtius. Il est inutile de parler de sa colère, de ses menaces et de la terrible vengeance qu'il préparait, dit-on, dans un libelle redoutable. Au bout de l'année, parurent enfin deux livres, édités en même temps à Utrecht, chez le même imprimeur, par les mêmes presses, du même format, et dont le titre même est semblable : l'un sur la *confrérie de Marie*, portant à la première page le nom de Voëtius, qui l'avait composé contre une de ses ouailles, l'autre sur la *philosophie cartésienne*, portant celui de Martin Schook, professeur de philosophie à l'académie de Groningue, et disciple de Voëce, qui feint d'impugner mes opinions philosophiques bien qu'il ne les effleure même pas, mais qui a pour but dans ce long écrit de me faire prendre pour un scélérat couvert de crimes qui ne s'expient que par le gibet, la roue et le feu, où il affirme hardiment que, comme un autre Vanini, ce Vanini qui fut brûlé à Toulouse, j'enseigne astucieusement et en grand secret l'athéisme, et tout cela presque dans les mêmes termes que ceux dont s'était servi Voëtius, quand il me me-

prætorem, carnificem mihi minabatur, quod scilicet contra præceptorem suum hiscere ausus fuissem, nec corpore totum telum, quod ille in me contorserat, recepissem : denique non modo peregrinum, sed etiam immemor verbi Dei, Cainum et vagum appellans, videbatur velle persuadere me a quolibet posse impune occidi. Quod ego maledicentiæ portentum considerans, primo quidem dubitavi an non istud nomen Scoochii (sic) esset fictitium, et an aliquis esset Groningæ istius nominis professor : neque enim mirari satis poteram, quod homo quem nullo unquam nec facto nec verbo læseram, quemque etiam natum antea insciebam, tam insolenter in me inveheretur, atrocissimisque calumniis et inexcusabiliter puniendis me lædere auderet, in eodem illo libro in quo mihi iudiciorum periculum minabatur propter pauca quædam quæ a me iuste ac vere scripta erant. Tanquam si esset Belgii dictator, et in omnibus iudiciis ita præsideret, ut nihil esset tam iniustum quod ipsi non liceret, nihilque tam iustum propter quod non posset alium tanquam propter ingens aliquod scelus curare condemnari sed videns eum ubique Voetii procuratorem agere credidi si a me conveniretur usurum statim excusatione, quod nihil proprio suo motu scripsisset contra me, cum quo nullas habebat inimicitias.

naçait du juge et du bourreau, juste châtiment du crime d'avoir osé ouvrir la bouche contre son maître, et de ne m'être pas laissé transpercer de part en part de ses traits; où il m'appelait enfin non-seulement un étranger, mais, sans se soucier de la parole de Dieu, un *Caïn*, un *vagabond*, semblant vouloir insinuer qu'il était permis au premier qui me rencontrerait de me tuer impunément. En réfléchissant sur ce prodige de malveillance, je me demandai d'abord si ce nom de Schook n'était pas un nom supposé et s'il y avait à Groningue un professeur de ce nom, car je ne pouvais assez m'étonner qu'un homme que je n'avais jamais offensé ni par un acte ni par une parole, dont j'ignorais jusque-là même l'existence, s'emportât contre moi à de telles insolences, à de si noires calomnies, dignes d'un châtiment sévère, et cela dans ce même livre où il me menaçait des tribunaux pour quelques paroles justes et vraies que j'avais écrites, s'arrogeant en quelque sorte la dictature des Pays-Bas et la présidence des tribunaux pour se permettre toute injustice, et condamner le juste. Mais m'étant bien vite aperçu qu'il agissait partout comme fondé de pouvoirs de Voëtius, je pensai que si je l'abordais, il s'excuserait aussitôt en disant qu'il n'avait rien écrit de son propre mouvement contre moi, qui n'étais point son ennemi, et

et quem forte non noverat, sed tantum Voetii iussu. Quapropter æquissimum existimans ut de iis quæ ab eius procuratore gesta erant dominus conueniretur Schoockium prætermisi, quærelas meas ad Voetium direxi : et quadam in epistola, quæ typis mandata est, candide atque ingenue iudicium meum de duobus istis libris eodem tempore pro ipso editis, exposui ; quin etiam memor minarum eius procuratoris, quod nempe me in ius esset vocaturus, causam ibi meam coram lectore tanquam coram iudicibus deffendi, et summan curam adhibui ne ullum vel minimum verbum excideret quod non etiam in legitimo consilio ubi rationes utriusque partis audiuntur, perfacile probare possim. Adeo ut illa quæ postea Ultraiecti contra me facta dicuntur, tam remota fuerint ab omni mea expectatione, ut etiam nunc vix credenda esse putem : sed nihilominus quia audiebam iura nescio quæ contra me ibi prætendi, quibus tantum in hostes aut fugitiuos, non autem in hospites et amicos uti solent, non potui non ad te confugere, ut saltem sciant me non esse extorrem, et in me quæ parabant intercessione tua sisterentur. Teque sane tam fauentem et ad ea quæ rogavit præstanda tam paratum expertus sum, ut non minori benficio me obstrinxeris, quam si multo magis auctoritas tua mihi profuisset. Verum nimis

que peut-être même il ne connaissait pas, mais qu'il avait tout fait par ordre de Voëtius. Et comme il me semblait juste que le maître répondît des actes de son mandataire, je laissai Schook tranquille et j'adressai ma plainte à Voëtius et, dans une lettre qui a été imprimée, je donnai avec candeur et franchise mon avis sur ces deux livres édités en même temps. Là, je fis mon profit des menaces de son procureur qui devait me faire comparaître en justice, et je plaidai ma cause devant le lecteur, comme devant mes juges, et je pris infiniment de garde à ne pas laisser échapper le moindre mot qui ne pût être prouvé devant un tribunal légitimement assemblé, où l'on écoute les raisons des deux parties. Aussi les procédés qu'on a tenus, dit-on, à mon égard à Utrecht, sont tellement contraires à toute mon attente, que j'ai encore peine à y croire. Néanmoins, comme il y était fait mention de certains droits invoqués contre moi, et dont on use envers des ennemis ou des fugitifs, et non envers des hôtes et des amis, j'ai dû recourir à vous, pour leur apprendre que je ne suis pas un banni, et faire cesser par votre entremise leurs desseins contre moi ; et j'ai trouvé tant de faveur et de bienveillance à m'écouter, que, votre pouvoir m'eût-il servi davantage, je ne pourrais pas en être plus reconnaissant. Mais j'avais

tarde auxilium a te petieram. Omnia tam occulte ibi gesta sunt, ut iam ante me inscio essem condemnatus : ac nondum, etiam hactenus amicorum ulla diligentia potui scire quidnam in ista condemnatione contineatur, sed saltem scio esse condemnationem, et cum nullius culpæ mihi conscius sim, sed e contra de omnibus bonis, speciatimque de urbe ultraiectina me optime esse meritum putem, propter illa ipsa scripta quæ ibi condemnata dicuntur, non puto fas esse ut suspicer mihi quidquam priusquam quod iam factum erat ab illa urbe fuisse metuendum : et idcirco iam videor hoc duntaxat lucratus, quod ab inimicis non solum dicor nocens quia condemnatus, sed etiam indefinite magis nocens quam ex ista condemnatione concludi possit, quia plures alias seueriores sequuturas fuisse iactant, nisi mihi gratia propter intercessionem tuam facta esset. Præviæ autem condemnationis unicum fundamentum audio fuisse, quod cum pro Voetio affirmaretur ab eius amicis (ipse enim ut est vir mitis et pius isti se negotio noluit immiscere) cum inquam affirmaretur nihil unquam ab eo contra me factum fuisse, proferrenturque testimonia quorumdam qui eum scribant esse virum probum, ni-

trop tardé à implorer votre assistance, le secret avait été si bien gardé, que j'étais déjà condamné sans le savoir : et maintenant encore, malgré toutes les diligences de mes amis, je n'ai pu savoir la teneur de cette condamnation. Je sais seulement qu'il y a une condamnation, et comme je n'ai conscience d'avoir commis aucune faute, et que je crois au contraire avoir bien mérité de tous les gens de bien et de la ville d'Utrecht en particulier, à cause de ces mêmes écrits, qu'on dit y avoir été condamnés, je ne puis me croire permis de soupçonner que j'aie eu à y craindre quelque autre chose que ce qui avait été fait précédemment; et pour prix de ma confiance, je n'ai rien gagné que d'être déclaré coupable, parce que je suis condamné, et même infiniment plus coupable que cette condamnation ne ferait croire, parce qu'ils se vantent qu'elle aurait été suivie par d'autres plus sévères, si l'on ne m'avait fait grâce, à votre demande.

Or, j'apprends que l'unique fondement de cette première condamnation a été que, comme les amis de Voëtius (car lui-même est un homme trop doux et trop pieux pour se mêler à ces affaires), ses amis donc se portaient fort qu'il n'avait rien fait contre moi, et citaient à l'appui les témoignages d'hommes qui le tiennent pour homme de bien; on ne s'est

hil aliud quæsitum est nisi non aut essent in meis scriptis quæ ipsum non probum declararent, qualia cum facile multa invenirentur, me tanquam auctorem scriptorum quibus ille vir, eorum iudicio probus, infamabatur, condemnarunt. Præcipuus autem omnis istius mali author fuit Schoockius, non modo quia importunissimo suo libro causam mihi dedit de Voetio querendi, sed præcipue quia postea Ultraiecti per magnam partem æstatis manens, ibi palam iactitavit, modisque omnibus persuadere conatus est, criminosum suum librum a se solo, et Voetio non iuvante, nec sciente, scriptum esse; atque ita non timuit plane inexcusabilis facti culpam omnem in se transferre, seque ultro aggressorem profiteri, ut ego viderer aliquid non dissimile, quamuis multo lenius et excusabilius admisisse nempe ut viderer Voetium prior aggressus, quamuis ipse mihi eius aggrediendi occasionem dedisset; sicque efficeret ut ego a iudicibus cum aliquo prætextu possem condemnari, non curans quod se etiam hoc pacto et quidem multo iustius condemnandum esse demonstraret. Quin etiam audio illum nunc adhuc alium librum contra me habere sub prælo quo suum Voetium ut iam priuatim apud iudices, ita etiam publice coram omnibus excuset, omnemque prioris

enquis que d'une chose, s'il y avait ou non dans mes écrits des passages d'où l'on pût inférer qu'il n'est pas homme de bien, et comme il y en a en grand nombre, on m'a condamné comme auteur d'écrits où est diffamé un homme de bien aux yeux de tous. Le principal auteur de tout le mal est Schook, non-seulement pour m'avoir donné sujet par son libelle malencontreux de me plaindre de Voëtius, mais surtout parce que dans un séjour qu'il a fait à Utrecht et qui a duré presque tout l'été, il s'est vanté et a essayé de persuader par tous les moyens possibles que le libelle diffamatoire est bien de lui, sans la coopération de Voëtius, et même à son insu; et qu'il n'a pas craint de prendre ainsi toute la responsabilité d'un acte inexcusable, et de se déclarer l'agresseur, pour me charger en quelque sorte d'une faute semblable, bien que plus légère et plus excusable, et me convertir en agresseur de Voëtius, qui m'avait pourtant donné l'occasion de l'attaquer, et donner ainsi l'ombre d'un prétexte à ma condamnation, sans se soucier de savoir si, par les mêmes motifs, il en est de plus justes, il ne se condamnait pas lui-même. Voici même qu'on m'apprend qu'il a contre moi un autre livre souspresse où, non content de sa défense particulière devant le juge, il excuse Voëtius publiquement, et prend sur lui toute

scripti culpam in se recipiat. Quæ omnia si dissimularem, vel solis scriptis refellerem, magnam occasionem darem inimicis affirmandi ea quæ de me ab illo scripta sunt ultraiectina condemnatione esse confirmata : vix enim credibile est istius urbis iudices in librum apud ipsos editum, et omni convitiorum genere plenissimum non animadversuros fuisse illo tempore quo se tam diligentes et severos in modesta mea ad illum eumdem librum responsione examinanda et condemnanda præstiterunt, nisi ea quæ in illo continentur vera esse supposuissent et saltem tacite, approbassent. Iamque audio a Voetii asseclis passim iactari, satis patere illa, quæ de me Schoockio scripta sunt, vera esse; quæ autem a me de Voetio, falsa ; quia neque ivi Ultraiectum, ad causam meam contra Voetium deffendendam ; nec Groningam, ad iniuriarum actionem contra Schoockium instituendam [1].

[1] Cætera desunt.

la faute du premier écrit. Si je dissimulais ou si je me bornais à réfuter par des écrits de tels actes, je donnerais à mes ennemis l'occasion d'affirmer que les griefs qu'il me reproche sont confirmés par les condamnations d'Utrecht. Car il est à peine croyable que les juges de cette ville n'aient point sévi contre un livre édité dans ses murs et rempli de toutes sortes d'injures, et cela dans le temps même qu'ils se montraient si exacts et sévères dans l'examen et la condamnation de ma réponse très-modérée à ce même livre ; s'ils n'avaient supposé vrai ce qui y est contenu, l'approuvant au moins d'une manière tacite. En effet, l'on m'assure que les partisans de Voëtius se vantent çà et là que l'on voit bien que les allégations de Schook sont démontrées vraies, et les miennes contre Voëtius taxées de faux, puisque je n'ai été ni à Utrecht pour y plaider ma cause contre Voëtius, ni à Groningue pour intenter une action en réparation d'injures contre Schook.

MANUSCRITS ANATOMIQUES.

PARTES SIMILARES, ET EXCREMENTA, ET MORBI.

1631 [1].

Præter spiritum animalem est et spiritus vitalis: hic tantum de spiritu animali nostro aeri homogeneo, humore aquæ homogeneo et solidis partibus quæ cum terra possunt comparari. Et spiritus animalis mixtura cum humore fit spiritus vitalis igni comparabilis. Ex imperfecta mixtura humoris cum partibus terrenis fit sanguis; imperfectior vero natura aliorum.

Partium mixtura est flava bilis perfectior quidem, sed in qua subtilissimum humoris evanuit: est atra bilis acida, satis perfecta etiam, sed in qua humor redundat: est urina satis perfecta etiam, sed in qua

[1] Leibnizius addidit ad marginem : « Hæc a juvene scripta, » ut testatur totius schedæ tenor : reperiuntur præterea, an ex Cartesio, nescio, non autem a Leibnizio quæ sequuntur : *spiritus animalis, spiritus vitalis, sanguis dulcis, flava bilis amara, atra bilis acida, urina salsa, pituita insipida,* cum mentione sequenti de qua Leibnizius : « Subscriptum erat alio atramento, » scilicet : « Atra bilis non est acida, sed quod est atrum est durum et insipidum. Liquor vero pellucidus simul mixtus est acidus. » N. E.

PARTIES SIMILAIRES, EXCRÉMENTS, MALADIES.

1631 [1].

Outre l'esprit animal, il y a encore l'esprit vital : ici nous ne parlons que de l'esprit animal homogène à l'air que nous respirons, d'humeur homogène à l'eau et de parties solides qui peuvent être comparées à la terre. De l'esprit animal mêlé avec l'humeur se produit l'esprit vital, qui peut se comparer au feu. Du mélange imparfait de l'humeur avec les parties terreuses se fait le sang ; la nature des autres parties mêlées est plus imparfaite. La bile jaunâtre est assez parfaite, il est vrai ; mais la partie la plus subtile de l'humeur en a disparu ; la bile noire est acide, assez parfaite, mais l'humeur y surabonde. L'urine aussi est assez parfaite, mais elle n'est ni

[1] Leibniz a mis à la marge que « c'était un écrit de la jeunesse de l'auteur. » Tout ce morceau en est la preuve. On trouve à la marge, est-ce de la main de Descartes? je l'ignore ; mais ce n'est pas de Leibniz, les indications suivantes : *esprits animaux, esprits vitaux,* le *sang* est *doux,* la *bile jaune amère,* la *noire acide,* l'*urine salée,* la *pituite insipide.* Leibniz fait remarquer, en outre, qu'on trouve écrite avec une autre encre cette correction : « La bile noire n'est pas acide, ce qui est noir est dur et insipide ; c'est la liqueur transparente qui s'y trouve mêlée qui est acide. » N. E.

desunt extrema tenuitatis et soliditatis; est pituita lenta et minus perfecta : denique efficit carnes, nervos et ossa, prout in ea plus vel minus est solidarum partium. Ungues et pili sunt ejusdem materiæ cum ossibus, nec tamen ita durescunt, quia minus cito fluidæ partes exhalant : dentes autem ejusdem profecto materiæ atque formæ durescunt tamen instar aliorum ossium quoniam de ore secti plus humoris habent lentiusque coalescunt. Per aures exhalat spiritus excrementitius : unde sibili et sonitus, cum scilicet spiritus ille sordibus aurium impeditur ne exeat illicò, allisusque tunc sonitum edit. Per oculos *spiritus* exhalat, ut patet in menstruatis, quarum oculi vâporem emittere dicuntur, quippe totum corpus turget humoribus aut cum emittet menstrua a quidem crassiore humore per vulvas purgatur subtiliore vero per altiora, nempe per oculos.

Horror omnis et frigus in corpore fit quod partes fluidæ confluunt in unum quemdam focum in quo tunc summus est calor. Sic post cibum frigent ex-

assez ténue, ni assez solide. Enfin la pituite, qui est visqueuse et moins parfaite, forma les chairs, les nerfs et les os, selon qu'elle contenait plus ou moins de particules solides. Les ongles et les poils sont de la même matière que les os; cependant ils ne durcissent pas autant, parce qu'ils laissent échapper moins vite les parties fluides. Mais les dents sont tout à fait de même matière et de même forme; cependant elles durcissent comme les autres os parce qu'étant retirées de la bouche, elles contiennent plus d'humidité et se forment plus lentement. Par les oreilles, il sort une vapeur excrétionnaire qui produit les bruissements et les tintements d'oreille. Car cette vapeur, étant empêchée dans sa sortie par les ordures de l'oreille, se heurte contre cet obstacle et produit alors un bruit. Il sort aussi une vapeur par les yeux, comme on le voit chez les femmes qui ont leurs règles, dont on dit qu'il leur sort des vapeurs par les yeux, car tout le corps de la femme est alors encombré d'humeurs lorsqu'elle a les menstrues, et l'humeur la plus grossière est expulsée par la vulve, tandis que celle qui est plus subtile s'échappe en haut, c'est-à-dire par les yeux.

Tout tressaillement et frisson dans le corps vient de ce que les parties fluides se rassemblent en un certain foyer unique qui est alors très-échauffé.

trema, quod partes calidæ confluunt ad stomachum, sic in illis fibribus quæ a frigore incipiunt est affirmandum illas habere aliquem focum in quo vitiosus humor primum accenditur, sive hoc sit in corpore, quod puto, sive alibi. Sed iste vitiosus humor primo inficit sanguinem, qui sanguis dum ingreditur cor efficit febrim, hunc accessus febrium nosci possunt.

TRES FOCI.

Tres foci accenduntur in homine : primus in corde ex aere et sanguine ; alius in cerebro ex iisdem, sed attenuatis ; tertius in ventriculo ex cibis et ipsius ventriculis substantia ; in corde est quasi ignis ex sicca materia et densa in cerebro est quasi ignis et spiritus vini, in ventriculo ut ignis ex lignis viridibus ; in hoc cibo etiam sine ipsius adjumento possunt sponte putrescere et incalescere, ut fœnum humidum, etc. Jam in hepate ex consequentia ventri-

C'est ainsi qu'après le repas les extrémités se refroidissent, parce que les parties chaudes refluent vers l'estomac. De même, dans les fièvres qui commencent par le froid, on peut être certain qu'elles proviennent d'un certain foyer où l'humeur vicieuse s'allume d'abord, soit que cela se fasse dans le corps (comme je pense), soit ailleurs. Mais cette humeur viciée infecte d'abord le sang, lequel, entrant dans le cœur, produit la fièvre. C'est de là que peuvent naître, les accès de fièvre.

LES TROIS FOYERS.

Trois foyers s'allument dans l'homme : le premier dans le cœur, alimenté par l'air et le sang ; un autre dans le cerveau, alimenté par les mêmes ingrédients, mais plus atténués ; un troisième dans le ventricule, alimenté par la nourriture et la matière même du ventricule. Dans le cœur, le feu ressemble à celui qui est produit par une matière sèche et dense ; dans le cerveau, il ressemble au feu produit par l'esprit-de-vin ; dans le ventricule, il est comme celui qui provient du bois vert. Dans ce dernier foyer, la nourriture peut aussi fermenter et s'échauffer spontanément sans l'aide du feu, de même que le foin humide, etc. Ensuite, dans le foie, à

culi accenditur calor per mixturam chyli et sanguinis prius in eo existentis; hepas autem dicitur calidum quando in eo multum est sanguinis jam facti; illud autem cito ad se trahit chylum sive partes maxime calefactas quæ continentur in cibis ideoque reliquæ difficilius corrumpuntur, unde putatur esse frigidus ventriculus. Jam accenduntur alii ignes non naturales in toto nostro corpore, nempe phlegmones, erysipelates, abscessus, pleuretides, etc. His modis : vel fit anastomosis venæ et arteriæ unde phlegmo, nempe cum sanguis calidior, et acrior pervadit venæ tunicam vel idem sanguis acrior non potest quidem penetrare per venæ tunicam, sed extremitates simul cum spiritibus sparsis et facit erysipelatem, vel materia præter naturam aliquem in locum confluxit quæ ibi ex se ipsa putrescit ut in simplici abscessu, vel ipsa putredo communicatur cum venis et arteriis propter loci vicinitatem ut in pleuretide, in vulneribus etiam ignis accendendum, quod ibi aperiuntur fibræ venarum et arteriarum

cause de la connexion avec le ventricule, la chaleur se produit par le mélange du chyle avec le sang qui y existait auparavant. Or, on dit que le foie est chaud lorsqu'il s'y trouve beaucoup de sang tout formé, lequel attire aussitôt à soi le chyle, c'est-à-dire les parties les plus échauffées contenues dans les aliments; c'est pour cela que les autres parties des aliments se corrompent moins facilement et l'on dit qu'alors le ventricule est froid. Or, il y a encore d'autres feux qui s'allument dans tout notre corps, en dehors des fonctions naturelles, tels que les phlegmes, les érysipèles, les abcès, les pleurésies, etc., et cela arrive de cette manière. Il se fait une anastomose d'une veine et d'une artère, et il en résulte un phlegme, c'est-à-dire lorsque le sang plus chaud et plus âcre traverse la tunique d'une veine, ou bien ce même sang plus âcre ne peut pas traverser la tunique de la veine, mais il entre dans les extrémités avec les vapeurs répandues là, et il en résulte l'érysipèle, ou bien la matière s'est amassée extraordinaire en un endroit et s'y corrompt d'elle-même, comme dans l'abcès simple; ou encore la corruption se communique aux veines et aux artères voisines de cet endroit, comme dans la pleurésie. Dans les blessures aussi, il s'allume des feux, parce que les fibres des veines et des artères sont disjointes et le dépôt

sanguinisque fæx ibi corrumpitur. Convulsio fit cum intra nervos flatus continetur, non vero purus spiritus animalis, ibi vero flatus generatur vel si purgatur nervus, vel si forte eo penetret lentus vapor. Convellit autem nervos ille flatus quod quodammodo connectit partes spirituum efficitque ut plures simul spirent, atque ita evincant vim nervi seque ipsos disponant ac determinent ad certos motus cùm alias a nervis disponi ac determinari consueverint, quia singulæ nervi particulæ sunt potentiores singulis spiritus particulis. Flatus non a solo calore et frigore fieri potest solent, sed tantum a frigore calori superveniente ; nam calor quidem attenuat spiritus, sed non ideo flatum facit, quia dum illos attenuat simul et illis meatus aperit per quos elabantur, et nisi calor tollatur semper isti meatus in corpore proportione respondent quantitati spirituum qui rarefiunt; si vero superveniat frigus, meatus ipsos intercludens et spiritus qui rarefieri cœperit pergit adhuc, tum quia cœpit, tum magis

du sang s'y corrompt. La convulsion arrive lorsqu'il se rencontre entre les nerfs un souffle ou vapeur au lieu d'un pur esprit animal. Or, ce souffle s'engendre là, soit lorsque le nerf se purge, soit lorsqu'il pénètre là par hasard une vapeur épaisse. Or, le souffle ébranle les nerfs en ce qu'il relie, pour ainsi dire, les particules des esprits, et fait en sorte que plusieurs de ces particules, agissant en même temps, surmontent ainsi la force du nerf, se disposent et déterminent elles-mêmes de certains mouvements, tandis que d'ordinaire elles sont disposées et déterminées autrement par les nerfs, parce que chaque particule du nerf, étant isolée, est plus puissante qu'une partie isolée d'esprit.

Le souffle ne se produit pas simplement par la chaleur et le froid, mais il arrive d'ordinaire lorsque le froid arrive sur la chaleur ; car la chaleur atténue à la vérité les esprits, mais elle ne produit pas pour cela du souffle, parce que, tout en atténuant les esprits, elle leur ouvre des conduits par où ils puissent s'échapper, et, tant que la chaleur n'est pas enlevée, ces conduits se trouvent toujours dans le corps en proportion suffisante pour la quantité d'esprits raréfiés. Mais s'il survient un froid qui ferme ces conduits et que l'esprit, qui a commencé à se raréfier, continue à augmenter, soit par suite de

et idem ex aliis partibus juvante calore, tunc ipse spiritus qui exhalare non potest vertitur in flatum, quod patet in castaneis igni superpositis in ferro perforato. Quippe si non moveantur, ignis attenuat quidem spiritus intus conclusos, sed tamen attenuat etiam illam cutem igni proximam; per quam spiritus ille in sudorem expirat, si vero moveantur (op.? L.) tunc cutis quæ erat igni proxima in aliam partem aeri frigido exponitur : ejus meatus ideo angustantur, spiritus vero intus nihilominus attenuantur tum quod cœpit, tum quod ignis ex altera parte eum urget, nec vero proest per cutem igni obversam expipare, tum quod nondum satis rarefacta est, tum quod vias suas jam direxit in aliam partem, et ita castanea cum impetu frangitur. Quædam verum essentialia sunt flatulenta quod cum facile a colore naturali solvantur in crassum spiritum, non tamen illis possunt ab eodem calore operiri tam facile per quos ex intestinis egrediantur.

l'impulsion précédente, soit plutôt encore parce que la chaleur en amène encore d'autre part, alors l'esprit, qui ne peut plus se dégager, se convertit en souffle. La même chose arrive dans les châtaignes qu'on pose sur le feu dans un fer percé de trous ; car si on ne les remue pas, le feu atténue à la vérité les esprits qui se trouvent dans l'intérieur, mais il atténue en même temps la peau qui est la plus rapprochée du feu, à travers laquelle cet esprit sort comme une sueur. Mais si on les remue, alors la peau qui était la plus proche du feu est exposée à l'air froid en se retournant d'un autre côté, les conduits de cette peau se resserrent, mais l'esprit intérieur ne continue pas moins à s'atténuer, soit par suite de l'impulsion première, soit parce que la chaleur l'atteint d'un autre côté ; et pourtant cet esprit ne peut pas s'échapper par la peau faisant face au feu, soit parce que cette peau n'est pas encore assez amincie, soit parce que la force de l'esprit s'est déjà retournée d'un autre côté, et ainsi la châtaigne se brise avec fracas. Or, certains principes sont venteux, parce que la chaleur les convertit facilement en une vapeur grossière, et que cette chaleur ne peut pas ouvrir avec autant de facilité les conduits par lesquels cette vapeur puisse s'échapper des intestins.

Brachium alligatur ad venæ sectionem ut copiosior sanguis remaneat in brachio, quod ideo fit quoniam sanguis cum impetu in diastole pellitur ad extremitates corporis, quod quia fit cum impetu, ideo sanguis impedit quo minus ad brachium etiam perveniat et contra in systole refluit ab extremis corporis sine impetu, quoniam vinculum potest impedire ne refluat.

Si ex morbo cholico fiat paralysis, fuerit tantum motus, non sensus, quod scilicet afficiuntur tantum nervorum membranæ, non medulla. Læsa..... (nervis) medulla perit interdum femoris motus, illæso motu brachiorum, nec motus cum nervus ad femur inde perveniens fit a nervo brachii distinctus et præterea eo in loco tenuior. Mucus defluens per nares et palatum in ipsis generatur, non in cerebro, quippe quandiu in materia altera ex qua gignitur est in cerebro, nihil aliud est quam spiritus, non mucus, ut fuligo caminis adhærens non est fuligo, dum ex igne egreditur, sed fumus.

Avant d'ouvrir une veine, on fait une ligature au bras, pour qu'il reste plus de sang dans ce bras. La raison en est que, dans la diastole, le sang est chassé avec impétuosité vers les extrémités du corps, et l'impétuosité même de ce mouvement fait que le sang (empêché par la ligature) ne puisse point parvenir jusqu'au bras. Au contraire, dans la systole, le sang reflue des extrémités du corps sans impétuosité, et la ligature l'empêche facilement de refluer hors du bras.

Lorsque la colique se tourne en paralysie, le mouvement se fait encore, mais il n'y a plus de sentiment, parce qu'alors les membranes des nerfs seulement sont affectées et non la moelle. Lorsque la moelle des nerfs est attaquée, il arrive quelquefois que le mouvement ne se communique plus au fémur, quoiqu'il se fasse encore dans les bras.

La mucosité qui sort des narines et du palais s'engendre dans ces organes mêmes et non dans le cerveau; car tant que la matière d'où se forme cette mucosité est dans le cerveau, elle n'est pas autre chose que de la vapeur et de la mucosité, de même que la suie qui s'attache aux cheminées n'est pas encore suie lorsqu'elle sort du feu, mais c'est de la fumée.

Tempore somni plures egrediuntur spiritus per nares et palatum quam tempore vigiliæ, unde sistur tunc corpus, fit pandiculatio post somnum ad replendos musculos spiritibus qui tempore somni erant evacuati.

Crocus prodest asthmaticis : ad scrup. B cum 1/2 mosci grano et 1/2 vino optimo. — Fabæ abstergunt earumque esu quidam purgatur et a tussi liberatur. — Phthysicus sanatur autem duobus vitellis ovorum parum coctis et aspersis pulvere sulphuris et vini ac fabæ modica quantitate cum haustu vini dulcis optimum hora una ante alios cibos. — Tuliolum contra pestem et omnem ventris inflammationem. Recipe duas nuces siccas, et folia totidem : simul teras addito salis grano et quolibet mane jejune sumas.

Le fœtus est nourri dans l'utérus par le sang qui découle de tous les membres de la mère, et ce sang peut être imbu des formes ou des idées de l'imagination de la mère, et de là proviennent les marques imprimées sur le corps du fœtus.

Pendant le sommeil, il sort plus d'esprits par les narines et le palais que lorsqu'on est éveillé, en sorte que le corps se vide dans cet intervalle. Après le sommeil, on étend ses membres (*pandiculatio*) pour faire rentrer dans les muscles les esprits qui s'étaient enfuis pendant le sommeil. Le safran, *crocus*, est utile aux asthmatiques, on le donne à la dose de trois scrupules et demi, avec un demi-grain de musc, dans de très-bon vin.

Les fèves abstergent, et un homme, en ayant usé pour se purger, fut délivré de la constipation.

Le phthisique (la phthisie) se guérit avec des jaunes d'œuf peu cuits et saupoudrés de soufre en poudre.

Avec une gorgée de vin doux, cela est très-bon à prendre avant les repas.

Recette contre la peste et toute inflammation du ventre : Prenez deux noix sèches, coupez-les menu et broyez-les avec autant de feuilles, en ajoutant un grain de sel, et prenez cela tous les matins à jeun.

Si adsit compunctio tædiosa in plantis pedum et votis manuum dum egrediantur morbidi, contineantur tandiu in aqua calida. Pulsus increbescunt statim a somno quod sanguis per quietem torpens ex quibusdam venis et in carnibus musculorum statim confluit versus cor, propter motum totius corporis et repentinum ingressum spirituum in musculos. Tunc oscitatio et pandiculatio simul interdum fiunt. Sternutatio est expurgatio ventriculorum cerebri per nares. Oscitatio est expurgatio vaporum inter utrumque menyngem existentium per palatum. Vapores autem ibi colliguntur ex defectu agitationis in substantia cerebri vel cum spatio illo inter duas menynges plenos existente, ut est semper, repente contrahitur quoniam inflatur cerebrum, etenim excitamur a somno : olfacimus emittendo spiritum ex pectore per nares, si odor in ore clausius contineatur et etiam si quid imponatur.

Mulier singulis septem diebus hemocrasia laborans.

In scorbulo quibusdam quarto aut quinto die, aliis

S'il arrive une crampe à la plante des pieds ou à la paume de la main lorsqu'on sort du lit, il faut plonger les membres quelque temps dans de l'eau chaude.

Le pouls devient plus rapide aussitôt après le sommeil, parce que le sang, qui pendant le repos s'était arrêté dans certaines veines et dans les chairs des muscles, reflue alors subitement vers le cœur, à cause du mouvement qui se fait dans tout le corps et de l'entrée soudaine des esprits dans les muscles. En ce moment, on bâille et l'on s'étend. L'éternument est la purgation des ventricules du cerveau par les narines. Le bâillement est l'expulsion par le palais des vapeurs qui existent entre les deux ménynges (*menyngem*). Or, les vapeurs se rassemblent en cet endroit par le défaut de mouvement dans la substance du cerveau. Ou bien encore le bâillement arrive lorsque cet espace entre les deux méninges est plein (ce qu'il est toujours) et qu'il se contracte subitement, par suite de l'enflement du cerveau. Car aussitôt que nous nous réveillons, nous sentons en faisant sortir l'air de la poitrine par les narines.

Une femme affectée d'hémorragie tous les sept jours.

Dans le scorbut il y a chez quelques-uns aggrava-

tertio, aliis singulis diebus motus aggravatio sine manifesta febri vel cum levissima observatur.

---

tion de mouvement chaque quatrième jour, chez d'autres tous les cinq jours, chez d'autres encore tous les trois jours, ou chaque jour, sans fièvre apparente, ou du moins avec une fièvre très-légère.

ANATOMICA QUÆDAM EX M^le CARTESII.

A. Cordis vitulini dissectio.

In corde vitulino à me dissecto, hoc observavi : 1° paries medius, inter utrumque ventriculum; positus erat, omnium densissimus, pariesque dextri lateris erat densior quam sinistri; ideo ut hi tres proportione quadam separarentur. Ex inferiore parte uniuscujusque, *d* erat unum vas cujus tenuitas substantia non multum ab ipsius cordis substantia differre videbatur, nec multum ab invicem tunicæ aderant satis tenues. In sinistro arteriam venosam, in dextro venam cavam, neque unum ab altero majus videbatur, nec satis distinctè illorum valvulas agnoscebam; tamen erant illorum vestigia; membrana enim (cavitatem) cordis obducens in vasium ingressu desinebat in fibras, *p* parietibus adhærentes, hæque fibræ tenacius adhærebant, in sinistri sinu, duobus locis,

EXTRAITS ANATOMIQUES

D'UN MANUSCRIT DE DESCARTES.

A. Anatomie du cœur. Premier veau disséqué par Descartes.

Dans le cœur d'un veau disséqué par moi, j'ai observé d'abord que la paroi moyenne, entre les deux ventricules, était la plus épaisse de toutes, et que celle de droite était plus épaisse que celle de gauche; de manière que ces trois parois étaient, l'une par rapport à l'autre, dans une épaisseur progressive. A la partie inférieure de chacune de ces parois, il y avait un vaisseau, dont le tissu ou la substance ne semblait pas différer beaucoup de celle du cœur, et, non loin de l'un et de l'autre, il y avait des tuniques assez minces.

A gauche (je remarquai) l'artère veineuse, à droite la veine cave, et l'une ne paraissait pas plus grande que l'autre, et je ne retrouvai pas distinctement les valvules de ces vaisseaux, mais il en existait pourtant des rudiments; car la membrane qui couvre la (cavité) du cœur se terminait, à l'entrée de ces vaisseaux, en fibres adhérentes aux parois, et ces fibres adhéraient plus fortement, dans le pli gauche, en deux endroits, et dans le pli droit, en

et dextri tribus, ut quod per illa vasa ingrederetur in cor, tam facilè regredi non posset. Notavi præterea hæc duo vasa in cordis ingressu sibi invicem esse communia, nec separari, nisi membra tenuissima et laxissima quæ utrinque flecti poterant; erat autem in infima parte adhuc aperta (vel forte si me imprudenter ruptus), et videbatur ex illa parte quæ aperta erat, e vena cava in arteriam venosam humor delabi posse, non contra. — Si autem superior pars istius membranæ rupta fuisset, tunc potuisset humor ex arteria in venam effluere, non contra utrinque. Autem super ista duo vasa erant productiones laxæ et cavernosæ sursum flexæ quas *auriculas* vocant; non dissimilis substantia ac ipsa vasa, ut ibi essent tantum quasi sinus in quibus humor, qui in cor ingredi non poterat, congerebatur. Notavi etiam anatomice illas contrarium habere motum motui cordis, nec inter utramque aliam differentiam notavi, nisi quod essent plures anfractus in sinistræ cavitatibus quam

trois endroits ; de manière que ce qui sortait de ces vaisseaux pour entrer dans le cœur ne pouvait pas retourner facilement en arrière. Je remarquai en outre que ces deux vaisseaux se confondaient à l'entrée du cœur et n'étaient séparés l'un de l'autre que par une membrane très-mince et très-lâche, laquelle pouvait se replier d'un côté ou de l'autre, et elle était encore ouverte à la partie inférieure (peut-être aussi l'avais-je maladroitement rompue), et il semblait que par cette ouverture l'humeur pouvait passer de la veine cave dans l'artère veineuse, mais non réciproquement. Si au contraire la partie supérieure de cette membrane eût été ouverte, alors l'humeur aurait pu passer de l'artère dans la veine, mais non réciproquement. Or, sur chacun de ces deux vaisseaux il y avait, des deux côtés, des prolongements lâches et charnus repliés vers le haut et qu'on nomme les *oreillettes ;* elles étaient de la même substance que les vaisseaux, de manière qu'elles étaient là comme deux plis (coins) dans lesquels s'amassait l'humeur qui ne pouvait pas entrer dans le cœur. J'observai aussi anatomiquement qu'elles avaient un mouvement contraire à celui du cœur, et la seule différence que je trouvai entre les deux, c'est qu'il y avait plus d'anfractuosités dans les cavités de celle qui est à gauche que de

in dextræ, sinistræque membrana alba interior magis alba erat et densa quam dextra; illarum in anfractu eos qui sunt in sinibus cordis referebam. Si adeo, ut videatur, initio produci duos sinus ab arteria venosa, et duos a cava ex quibus duo, sive sinistri, sive inferiores, simul uniuntur et faciunt cor, alii duo ab invicem separati curriculos : nam sinus sinister, longior ac dexter et angustior, desinebatque in aortam. *a* arteria venosa, *b* cuspis cordis, *c* aorta et dexter in venam arteriosam, *d* cava, *e* cuspis cordis, *f* vena arteriosa. Paries sinistri ad spinam usque cordis pertingebat ubi non erat admodum *c*. Paries dextri prius desinebat, sed majorem basis partem amplectebatur (nempe *b f* est *major* quam *a c*). Ideoque *c* tanquam ex medio basis surgebat, et *f* illam amplectebatur. Membrana sinus sinistri erat magisque alba et densa quam dextri, fulciebantur vero isti fibris aliquibus, quasi columnæ medio, pariete versus basin in extremos parietes versus cuspidem tendentibus, quæ

celle de droite, et que la membrane blanche de celle de gauche était plus blanche et plus épaisse que celle de droite. A cette cavité je rapportais d'autres sinuosités qui sont dans le sinus du cœur, de manière qu'il semble que, dans l'origine, deux coins (*appendices, sinus*) sont produits par l'artère veineuse, et deux autres par la veine cave, dont les deux qui sont à gauche, ou en dessous, se réunissent et forment le cœur, tandis que les deux autres, séparés l'un de l'autre, produisent les oreillettes. Car le coin gauche était plus long et plus étroit que celui de droite et il aboutissait à l'aorte. *a* l'artère veineuse, *b* la pointe du cœur, *c* l'aorte et *d* la veine cave, *e* la pointe du cœur, *f* la veine artérielle. La paroi du ventricule gauche se prolongeait jusqu'à l'épine du cœur où il n'y avait pas du tout *c*. La paroi de celui de droite était moins prolongée, mais elle embrassait une plus grande partie de la base (car *bf* est plus grand que *ac*), et par conséquent *c* semblait sortir comme du milieu de la base et *f* embrassait cette base. La membrane du sinus gauche était plus blanche et plus épaisse que celle de droite. Or ces fibres étaient soutenues par des espèces de colonnes qui du milieu de la paroi vers la base se rendaient aux parois les plus éloignées vers la pointe, et ces colonnes,

licet paucæ essent et promiscue sitæ erant, tamen valde rotunda, et ex similibus toties cor conflatum videbatur, ut apparebat ex multis venis utriusque in parietibus. Jam sursum aorta et vena arteriosa se mutuo tangebant, ut infra aliæ duæ, sed nullam habebant inter se communicationem. Valvulas distincte in illis vidi quales describuntur, et intervallum inter duas valvulas aortæ è regione respondebat intervallo inter duas valvulas venæ arteriosæ et immediate supra duas valvulas aditæ quæ viciniores erant venæ arteriosæ, vel potius intra ipsas valvulas duo erant exigua foramina quæ ostendebant quasi duos ramos aortæ, quibus ultima venam arteriosam amplectebatur, iique rami rursus in cor absumebantur. Non autem apparebat ulla communis via inter aortam et venam arteriosam; sed una ab altera poterat tota divelli, nec alia etiam videbatur, altera multo major, vel substantiæ diversæ, sed utraque erat densissima, alba et quasi cordi implantata; non

quoique en petit nombre et situées pêle-mêle, étaient cependant très-rondes, et il semblait que tout le cœur fût composé de parties de cette nature, à en juger par les nombreuses fissures qui se trouvaient dans les parois de l'un et de l'autre.

Par-dessus, l'aorte et la veine artérielle se touchaient, de même que par-dessous deux autres veines se touchaient aussi, mais elles n'avaient entre elles aucune communication. J'y observai distinctement les valvules telles qu'elles sont décrites, et l'intervalle entre deux valvules de l'aorte était placé exactement vis-à-vis de l'intervalle entre deux valvules de la veine artérielle, et immédiatement au-dessus de deux valvules de l'aorte qui étaient plus proches de la veine artérielle, ou plutôt, au-dessous de ces valvules, il y avait deux petits trous qui laissaient voir comme deux rameaux de l'aorte par lesquels l'aorte embrassait la veine artérielle, et ensuite ces rameaux étaient de nouveau absorbés dans le cœur. Mais il ne paraissait pas qu'il y eût aucune communication entre l'aorte et la veine artérielle, car l'une pouvait se séparer entièrement de l'autre, et en outre l'une ne semblait pas être beaucoup plus grande que l'autre, ni d'une substance différente, mais elles étaient l'une et l'autre d'une substance très-épaisse, blanche, comme

ejus substantiam constituens in vasa inferiora. Erat etiam exteriori superficiei cordis versus basin multis in locis ad[apt]ata, ut et tunicæ aortæ et venæ arteriosæ videbantur magis exteriori parti cordis quam interiori adhærentes, quod contrarium erat in vena cava et arteria venosa quæ omnia rationibus meis accurate conveniunt, ut nihil magis valvularum interstitia ad venam cavam [erant] in medio parietis externi ventris dextri, per fibras et crassiusculo quodam tuberculo exeuntes, alia duo erant in lateribus medii parietis. Fibræ dissurgentes valvulas arteriæ venosæ, erant in utroque latere parietis externi ventris sinistri, nullæ in medio pariete. Valvulæ autem aortæ et venæ arteriosæ non erant in ipso corde, sed membranula ex corde ad vasa emergebant hærebantque utrinque uno interstitio super parietis medii dimidium, sibi invicem e regione correspondentes. Aliæ utrinque duæ erant in lateribus simul æquali ab invicem distantia. Foris apparebat notabilis sutura ventrem unum ab alio distinguens,

implantée dans le cœur et ne constituant pas la substance du cœur, comme les vaisseaux inférieurs. Cette substance était aussi attachée en beaucoup d'endroits à la superficie du cœur, de même que les tuniques de l'aorte et de la veine artérielle paraissaient attachées plutôt à la partie extérieure du cœur qu'à la partie intérieure, et c'était justement le contraire pour la veine cave et la veine artérielle; et tout cela confirme parfaitement ma manière de voir.

Les interstices des valvules sur la veine cave étaient situés au milieu de la paroi externe du ventricule droit, à travers les fibres sortant d'une espèce de tubercule assez gros; il y en avait deux autres sur les côtés de la paroi moyenne. Sur l'un et l'autre côté de la paroi externe du ventricule gauche on voyait les fibres divergentes des valvules de l'artère veineuse; il n'y en avait point sur la paroi moyenne. Mais dans le cœur même l'aorte et la veine artérielle n'avaient point de valvules; de petites membranes sortaient du cœur et s'attachaient des deux côtés à des intervalles égaux sur la moitié de la paroi moyenne, se correspondant l'une à l'autre. De part et d'autre il y en avait deux sur les côtés, à égale distance les unes des autres. En dehors on voyait une suture remarquable, sépa-

instar venæ cujusdam quæ etiam per medium parietem penetrare videbatur, ita ut ejus crassitiem quodammodo divideret. Sed præterea notavi, ex arteria venosa, non unam tantum sed quasi duas auriculas emergere, unam solum quæ vulgo notatur ab omnibus, aliam vero, quæ in laxa illa valvula quæ arteriam venosam a cava dividit absorbetur, et a trunco cavæ ascendente contegitur. Duæ autem veræ auriculæ habent extremitates suas, non una in aliam, alia in alteram partem, sed utraque in sinistrum latus deflexa.

B. Vitulini junioris dissectio altera.

In vituli junioris corde notavi manifeste parietem medium componi ex duobus ventriculis; in parietibus illius dextri et ventriculi cavitas erat inflexa ut *cd* et sinistri *a* erat triangularis *e*. Item nullæ adhuc erant valvulæ arteriæ venosæ nec venæ cavæ, imo erant earum rudimento. Sed in dextro sinu illud

rant les deux ventricules, semblable à une veine, laquelle paraissait aussi traverser la paroi moyenne, de manière à en diviser pour ainsi dire toute l'épaisseur.

Mais j'ai remarqué, en outre, que de l'artère veineuse il ne sortait pas une oreillette unique, mais qu'il semblait en sortir deux, dont l'une est communément aperçue de tout le monde, et dont l'autre est absorbée dans cette valvule lâche, qui sépare l'artère veineuse de la veine cave, et est couverte par le tronc ascendant de la veine cave. Or, les deux véritables oreillettes ont leurs extrémités non pas tournées l'une d'un côté, l'autre vers l'autre côté, mais elles sont toutes deux tournées vers la gauche.

B. Même sujet. Deuxième veau disséqué par Descartes.

Dans le cœur d'un jeune veau j'ai clairement remarqué que la paroi moyenne se composait des deux parois des ventricules; et la cavité de son ventricule droit (*d*) était fléchie en dedans comme *ed* et la cavité de celui de gauche (*a*) était de forme triangulaire comme *e*. De plus les valvules de l'artère veineuse et celles de la veine cave n'existaient pas encore, mais on en voyait dans les rudiments.

tuberculum rotundum, quod duas valvulas conjungebat in priori corde, in hoc erat instar columnæ conjungens medium parietem cum pariete externo dextri lateris, ita tamen ut adhæreret medio parieti versus basin, et externo versus mucronem. Item valvulæ aortæ et venæ arteriosæ erant perfecte factæ, ut in priori mucro sinistri lateris multo longius producebatur quam dextri, et erat longe magis cavum in fine; apertum erat illud sinistrum latus a dextro amplexum, sinistre sic complicatum, et poterat adhuc explicari. Caro erat mollior multo quam præcedentis. Latus dextrum erat superius et omnino versus sternum positum atque auricula dextra etiam superior.

Gula magis versus sinistrum latus asperæ arteriæ descendebat quam versus dextrum ab origine, et aspera arteria habebat in posteriori parte quasi cristam quamdam quæ a gula incumbebat a sinistris [1].

Notavi hic venam umbilici esse ejusdem fere compositionis atque tunicæ arteriæ. Videtur initio

[1] Quæ sequuntur in Gallico sermone deleta erant in mnuscripto. N. E.

Dans le pli de droite (*sinu*), le tubercule rond qui joignait les deux valvules, dans le cœur précédent, ressemblait dans celui-ci à une colonne qui joignait la paroi moyenne avec la paroi externe du côté droit, de manière cependant qu'il adhérait à la paroi moyenne vers la base, et à la paroi externe de cet organe vers la pointe. Les valvules de l'aorte et de la veine artérielle étaient parfaitement formées; de telle sorte que dans la première, la pointe du côté gauche était beaucoup plus longue que celle du côté droit, et ce côté était beaucoup plus creux vers le bout. Ce côté gauche était ouvert et embrassé par le côté droit, et le côté gauche était replié de cette manière et pouvait encore se déplier. La chair était beaucoup plus molle que celle du cœur précédent. Le côté droit était en dessus et placé tout à fait vers le sternum, et l'oreillette droite était aussi par-dessus.

La gueule (*gula*) descendait plus vers le côté gauche de l'artère âpre que vers le côté droit à son origine, et l'artère âpre avait dans sa partie postérieure une espèce de crête qui s'appuyait à gauche sur la gueule.

La veine artérielle gauche sort de la veine cave par la spirale *abc*, et se divise en trois rameaux, dont deux, *d* et *e*, se dirigent vers le poumon, et le

cava fuisse in anteriore parte, atque inde ascendendo per sinistram partem supra cor transiisse versus spinam, atque ibi in arteriam magnam descendisse simulque in pulmones, ut vena arteriosa existens, ramos emisisse, tuncque arteriam venosam etiam in anteriore parte, sed magis versus latus dextrum descendendo, cor fuisse ingressam, atque inde versus sinistram ascendisse rursus in aortæ partem ascendentem simulque ramum in venam arteriosam demisisse. Sensim factus est ramus aortæ descendentis, qui venæ cavæ truncus ascendens dirigebatur in sinum inferiorem auriculæ sinistræ per laxam valvulam ibi positam, atque inde in sinistrum ventriculum cum arteria venosa quæ multis ramis in sinum sinistrum ex pulmone descendebat, qui rami faciebant superiores anfractus auriculæ sinistræ; solus igitur ramus cavæ descendens a capite in dextrum ingrediebatur. Imo etiam ascendens, prius coibat quam ad sinistrum sederat, vas insigne simplici tunica præditum in summo medii parietis, inter

troisième *f* se confond avec l'aorte, et l'on y voit ce conduit moyen dont parlent les livres et qui s'oblitère peu à peu chez les adultes.

J'ai remarqué ici que la veine du nombril était à peu près de même composition que les tuniques de l'artère. Il paraît que dans l'origine la veine cave était dans la partie antérieure, et qu'en montant de là par la partie gauche au-dessus du cœur, elle passa du côté de l'épine, et que là elle descendit dans la grande artère et qu'en même temps elle poussa des rameaux vers les poumons, se trouvant (dès lors) à l'état de veine artérielle. Et il paraît qu'alors aussi l'artère veineuse, en descendant le long de la partie antérieure, mais plus à droite, entra dans le cœur, et que de là elle remonta de nouveau à gauche vers le tronc ascendant de l'aorte, et jeta en même temps un rameau dans la veine artérielle, lequel devint peu à peu rameau de l'aorte descendante. Le tronc ascendant de la veine cave se dirigeait vers le pli inférieur de l'oreillette gauche en traversant la valvule lâche qui se trouve en cet endroit, et de là elle se dirigea dans le ventricule gauche avec l'artère veineuse qui descendait du poumon dans le pli gauche, avec une multitude de rameaux, lesquels rameaux formaient les anfractuosités supérieures de l'auricule gauche. Ainsi

ingressum cavæ et arteriam venosam a dextro ventriculo supra sinistram auriculam ad truncum aortæ descendentis se applicans, nempe erat alius ramus cavæ ascendentis.

Circa prima hepas juvenis vituli hæc notavi: 1° Vena umbilicalis ita in hepas immergebatur, ut hepas supra revolveretur, et quasi fossam faceret duorum digitorum quasi profunditatis in quam venam umbilicalem admittebat; ligamentum e peritoneo suspensorium dictum venæ quoque umbilicali adhærebat, videbaturque distinguere mediam partem ejus hepatis quæ fuerat antequam hæsisset umbilicum; nempe forma hepatis erat maxime irregularis, in dextro enim latere quadruplo vel quintuplo major erat quam in sinistro: nempe quod ventriculus ex sinistra parte illum repulerat, eratque ejus quidem lobus *d* in dextro latere, cui apparebant etiam ligamenti suspensiori vestigia quæ recta per *ac* super hepas transibant: infra vero suspicor ea

il n'y avait que le seul rameau de la veine cave descendant de la tête qui entrât dans le ventricule droit, et même le rameau ascendant allait aussi là, avant de se rendre dans le ventricule gauche, mais c'était un vaisseau considérable, muni d'une simple tunique au sommet de la paroi moyenne entre l'entrée de la veine cave et l'artère veineuse, lequel se joignait, depuis le ventricule droit au-dessus de l'auricule gauche, au tronc de l'aorte descendante, car c'était un autre rameau de la veine cave ascendante.

Dans le premier foie d'un jeune veau, j'ai observé ce qui suit. D'abord la veine ombilicale s'enfonçait tellement dans le foie, que ce foie se repliait en dessus et formait une espèce de fosse de deux doigts de profondeur pour recevoir la veine ombilicale. A la veine ombilicale était aussi attaché le ligament nommé *suspensorium*, qui venait du *péritoine*, et il semblait marquer le milieu de ce foie qui avait été formé avant le nombril. Car la forme du foie était très-irrégulière, puisque, dans le côté droit, il était quatre ou cinq fois plus gros que dans le côté gauche ; ce qui venait de ce que le ventricule l'avait poussé par le côté gauche ; et il avait au côté droit un lobe *d* sur lequel apparaissaient aussi les vestiges du ligament *suspensorium*, lesquels passaient en ligne droite par *ac* par-

ab accedente ventriculo rupta fuisse, et videbantur ita deflexisse, ut ex *c* ad *e* vasa fellis et ab *c* ad *d* lobum dextro ascititium procederent, unde patet pellis vesicam (genitam) fuisse cum hepas magna vi cresceret, tumque illam non tam in dextro latere, ut est in adultis, sed in ea parte quæ tum erat hepatis media genitam fuisse, et in loco a cava maxime remoto. Manifestum erat etiam venam portam totam a vena umbilicali procedere; ductus enim ab umbilico ad portas hepatis erat præcipuus, aliusque erat, inde ad lobum dextro ascititium etiam insignis, ex quo confirmatur mea conjectura, nempe istum lobum quasi fractum et disjunctum fuisse ab ea parte hepatis in quo erat umbilicus, super umbilicum superveniente ventriculo. Venæ autem portæ exitus ad mesenterium erat præcise inter istum lobum et umbilicum, ut fel, sed supra, inter fel et truncum cavæ, adeo ut præcise ex loco medio partis inferioris hepatis emergeret. Nihil circa fel notare potui, nisi quod videretur ex humore in cavæ ramis concocto conflatum,

dessus le foie. Mais par-dessous je soupçonne que ces vestiges furent rompus à l'approche du ventricule. Et ils paraissent avoir été tellement détournés qu'ils s'avancèrent de *c* en *e* où est le réservoir du fiel, et de *c* en *d* où est le lobe ajouté au côté droit. Delà il devient évident que la vessie du fiel *f* fut produite lorsque le foie commença à croître avec grande force, et qu'alors elle fut produite non pas du côté droit, où elle se trouve chez les adultes, mais dans cette partie qui était alors le milieu du foie et dans un endroit fort éloigné de la veine cave. Il me parut évident aussi que la veine porte procède tout entière de la veine ombilicale, car il y avait un conduit principal depuis le nombril jusqu'aux portes du foie, et de là il y en avait un autre, considérable aussi, jusqu'au lobe ajouté au côté droit, et par là se confirme ma conjecture, savoir : que ce lobe a été comme brisé par l'arrivée du ventricule, et détaché de cette partie du foie où se trouvait le nombril. Or la veine porte sortait vers le mésentère, justement entre ce lobe et le nombril (de même que le fiel), mais au-dessus, entre le fiel et le tronc de la veine cave, de manière qu'elle sortait précisément du milieu de la partie inférieure du foie. Je n'ai rien pu remarquer touchant le fiel, si ce n'est qu'il paraissait se former de l'hu-

quoniam ramus insignis e cava supra illum absorbebatur, præterea exonerabatur in magnum quoddam vas quod puto fuisse duodeni intestini partem juxta portas hepatis positam quamquam eis ductis in substantiam hepatis magis pateret.

Pulmones erant in duas partes ita divisi ut sinistra pars minor quam dextra videretur; vasa omnia sinistræ partis egrediebantur ex eodem loco fere in anteriore parte, vasa autem dextræ partis egrediebantur quidem simul etiam ex eodem loco, sed non tam ex anteriore parte, imo potius ex medio, nisi forte unus aut alter eorum qui jam excisi erant magis ex anteriore parte procederent. Videbatur enim dexter lobus in duos rursus divisus, sed et hi in plures ut etiam sinister erat in plures dissectus, ita tamen ut tum in dextro tum in sinistro esset una pars præcipua et magis continua quæ deorsum tenderet et reliquæ tantummodo ex sequaci carne conflatæ videbantur excrevisse ad thoracis cavitatem replendam.

meur élaborée dans les rameaux de la veine cave; car un rameau considérable de la veine cave se perdait au-dessus du fiel. En outre, le fiel se déchargeait dans un grand vaisseau que je pense avoir été une partie de l'intestin duodénum, placée vis-à-vis l'entrée du foie, quoiqu'il y eût un conduit plus large vers la substance du foie.

Les poumons étaient divisés en deux parties, de manière qu'ils paraissaient plus petits sur le côté gauche que sur le côté droit. Tous les vaisseaux du côté gauche sortaient à peu près du même endroit sur la partie antérieure; les vaisseaux du côté droit sortaient à la vérité aussi du même endroit, mais plutôt du milieu que de la partie antérieure, à moins que deux ou trois de ces vaisseaux, qui avaient été coupés auparavant, ne procédassent un peu plus de la partie antérieure (que ceux qui restaient). Car le lobe droit paraissait divisé en deux, et ces deux parties se subdivisaient en plusieurs autres, comme aussi celui de gauche était divisé en plusieurs parties, de manière cependant que, tant à droite qu'à gauche, il y avait une partie principale mieux continuée et déterminée, qui retombait vers le bas, tandis que les autres parties, formées par la continuation des chairs, semblaient n'être produites que pour remplir la cavité du thorax.

C. Tertii vituli Dissectio.

Notavi in tertio vitulo recens nato et in cujus ventriculo nondum lac cernebatur, sed materies quædam exhorride nigrescens, ejus intestinum rectum supra modum fuisse inflatum et solo flatu impletum, supra vero aliud intestinum fuisse quadam materia nigra plenum et multo amplius. Vesica etiam erat ingens et multum aquæ continebat. Hepas vero majus quam præcedentis, et ejus caro super umbilicum minus extuberabat, et fel minus ab eo removebatur, ceu vero dorsum (an deorsum) versus in sinistra parte vergebat. Aspera arteria non tam dura quam præcedens cristamque etiam habebat, ut præcedens, cui a sinistris gula incumbebat; gulæ autem truncus aortæ descendentis amplissimus eratque adhuc magis a sinistris quam gula *d;* aspera arteria *bef*, truncus cavæ descendentis *ed*, gula *gh*, vena cava ab hepate *h* ad cordis partem *g* ascendens. Pulmo dexter in duobus asperis arteriæ locis ejus vasa admittebat, sinister vero tantum in uno loco qui respondebat parti inferiori dextri lateris, infra

C. Troisième veau disséqué par Descartes.

Chez un troisième veau qui venait de naître, je remarquai que, dans son ventricule, il n'y avait pas encore de lait, mais une certaine matière noirâtre. Son intestin droit était extraordinairement enflé et rempli seulement d'air. Par-dessus il y avait un autre intestin beaucoup plus ample, rempli d'une espèce de matière noirâtre. La vessie était aussi très-grande et contenait beaucoup d'eau. Le foie était plus grand que chez le veau précédent, et la chair de ce foie avait des excroissances protubérantes moins fortes au-dessus du nombril ; le fiel en était moins éloigné et était rejeté vers le dos sur la partie gauche. L'artère âpre n'était pas si dure que celle du précédent veau et elle avait aussi une crête comme celle-ci, et sur cette crête s'appuyait à gauche la gueule, et sur la gueule s'appuyait le tronc très-vaste de l'aorte descendante, et ce tronc était plus vers la gauche que la gueule. *ab* l'artère âpre, *bef* le tronc de la cave descendante, *ed* la gueule, *gh* la veine cave qui remonte du foie *h* vers la partie *d* du cœur. Les vaisseaux de l'artère âpre entraient en deux endroits dans le poumon droit, mais dans le poumon gauche en un seul endroit, qui répondait

truncum aortæ descendentis, adeo ut videretur initio aortam ex anteriore thoracis parte versus sinistram partem ac deinde in dorsum supra pulmonem sinistrum ascendisse priusquam ex dorso viam sibi rursus fecisset, adeoque sinistrum pulmonem amplectendo, ejus vasa ex aspera arteria venientia depressisse. Apparebant autem, excisis scilicet pulmonibus, inter ora vasorum in illos ingredientium, duo insignia utrinque : unum e regione posita; quæ videbantur esse venæ arteriosæ partes, eratque sinistrum immediate infra truncum aortæ descendentis; infra hæc utrinque etiam unum insigne erat, quod videbatur esse ex arteria venosa, sed in sinistro latere videbantur esse plures alii, nec præcipuum erat tam insigne quam in dextro; quæ unde revera prodierint, ablato pericardio, cognoscam.

Antequam pericardium tollerem manifeste observavi alium qui a collo supra dextram partem pericardii anterius ad diaphragma descendebat; sed et

à la place inférieure du côté droit, au-dessous du tronc de l'aorte descendante. En sorte qu'il paraissait qu'au commencement l'aorte remonta de la partie antérieure du thorax vers la partie gauche, et ensuite vers le dos, au-dessus du poumon gauche, avant qu'elle se fût frayé une nouvelle route depuis le dos, et qu'ainsi, en embrassant le poumon, elle déprimât les vaisseaux qui arrivaient de l'artère âpre dans le poumon. Or, ayant retranché les poumons, je remarquai, parmi les vaisseaux qui s'y rendaient, deux vaisseaux insignes de chaque côté, dont l'un était placé en face, lesquels vaisseaux semblaient faire partie de la veine artérielle, et le vaisseau de gauche se trouvait immédiatement au-dessous du tronc de l'aorte descendante. Au-dessous de ces deux vaisseaux situés de chaque côté, il y avait un autre vaisseau considérable, qui paraissait provenir de l'artère veineuse. Mais dans le côté gauche, on en voyait plusieurs autres, dont le principal n'était pas aussi considérable que ceux du côté droit. Lorsque j'aurai enlevé le péricarde, je m'assurerai de quelle partie procédaient réellement ces vaisseaux.

Avant d'enlever le péricarde, je remarquai clairement un vaissean qui descendait, au-dessus de la partie antérieure droite du péricarde, vers le diaphragme. Mais j'en vis un autre au-dessus de la

alium quoque supra sinistram partem pericardii : eodem fere modo ad diaphragma ibat, nisi quod priusquam ejus carnem ingrederetur in duas partes scindebatur, in ipsam enim diaphragmatis carnem utrinque penetrabant et ibi absumebantur.

Circa lienem observavi ejus partem quæ erat versus spinam esse incurvam et intus velut ulceratam (ut etiam erat in præcedenti), et in postrema ejus parte paulo crassiorem; in medio ejus curvitatis erant simul ingressus omnium vasorum, id est venæ insignis, arteriæ item insignis, et nervi. Unde videtur a parte ostendi lien in medio posterioris partis intro fuisse genitum et postea ibi fuisse protensum jecore in dextram partem recedente. Pericardium tribus membranis tenuissimis alligabatur quarum una sursum videbatur esse inserta, et alia infra intersepientem adnata, nec notavi essetne simplex vel duplex. Duæ autem aliæ inferiores a diaphragmate una simul cum vena cava, alia sinistra cum œsophago et aorta (quæ ibi oblonga quadam glandula interjecta separabantur et aorta magis ver-

partie gauche du péricarde. Il descendait à peu près de la même manière vers le diaphragme, si ce n'est qu'avant de pénétrer dans la chair (du diaphragme) il se divisait en deux parties, car ces parties pénétraient des deux côtés dans la chair du diaphragme et y étaient absorbées.

Quant à la rate, j'observai que la partie qui regarde l'épine est courbée en dedans, comme exulcérée dans l'intérieur (de même que le veau précédent), et un peu plus épaisse vers son extrémité postérieure. Dans le milieu de cette cavité recourbée on voyait encore l'entrée de tous les vaisseaux, c'est-à-dire d'une veine considérable, d'une artère considérable aussi, et d'un nerf. D'où il paraît clairement résulter que la rate prit naissance au milieu de la partie postérieure du ventre et qu'ensuite elle fut repoussée jusque-là, au moment où le foie se retira dans le côté droit. Le péricarde était attaché par trois membranes très-minces, dont l'une paraissait attachée et enchâssée en haut et l'autre au-dessous de cette barrière, et je ne vis pas si elle était simple ou double. Les deux autres, qui étaient en dessous, remontaient du diaphragme, l'une avec la veine cave, l'autre, à gauche, avec l'œsophage et l'aorte (ces deux derniers étaient séparés en cet endroit par une espèce de

sus spinam dorsi erat) ascendebant. Erant autem hæ duæ membranæ in pericardio parvi digiti latitudine ab (eis) invicem sejunctæ, unaquæque duplex et ex his omnibus simul membranis alia circa totum pericardium producta erat multis quasi glandulis vel adipe conspersa quam totam a pericardio separavi. Separavi deinde cavam a diaphragmate et notavi primum exiguum ab illa in diaphragma permeantem, moxque in duos et plures ramos dispersum. Separavi œsophagum ab eodem notavique duo vasa insignia (quos puto nervos sexti paris) simul cum œsophagi descendentia. Separavi deinde aortam quam vidi per aliud foramen transire quam œsophagum, nempe juxta spinam, nec ullum aliud vas cum illa animadverti. Separavi deinde nervos œsophagi, quos omnes agnovi ab eadem origine esse; unus tamen superior in duos versus centrum dividebatur, qui duo utrinque per pulmones et pericardium fibras mittebant, sed et recurrentes ad aspe-

glandule oblongue interposée, et l'aorte était plutôt un peu tournée vers l'épine du dos). Or ces deux membranes étaient séparées l'une de l'autre, sur le péricarde, de la largeur d'un petit doigt; l'une et l'autre étaient doubles, et à toutes ces membranes était attachée une autre membrane toute parsemée de glandules ou de graisse, laquelle se prolongeait tout autour du péricarde, et je la séparai tout entière du péricarde. Je séparai ensuite la veine cave du diaphragme et je remarquai d'abord que cette veine projetait un petit conduit sur le diaphragme et qu'il se divisait bientôt en deux et ensuite en plusieurs rameaux. Je séparai l'œsophage du même diaphragme, et je remarquai deux vaisseaux (organes) considérables (que je pense être des nerfs de la sixième paire) descendant en même temps avec l'œsophage. Je séparai ensuite l'aorte et je vis qu'elle passait par un autre trou que l'œsophage, c'est-à-dire par un trou situé vers l'épine, et je ne remarquai aucun autre vaisseau joint à celui-ci. Je séparai après cela les nerfs de l'œsophage et je vis qu'ils procédaient tous de la même origine; cependant un de ces nerfs, qui se trouvait par-dessus, se divisait en deux vers le cerveau, et ces deux branches projetaient, de part et d'autre, des fibres à travers les poumons et le péricarde, et d'autres qui revenaient

ram arteriam, et alter inferior vel ab ipsis duobus vel ab uno saltem pro certo veniebat. Separavi deinde œsophagum quem vidi distincte per latus sinistrum asperæ arteriæ descendentem esse accurate in medio inter utrumque pulmonem descendere adeo ut ejus descensu pulmones viderentur esse divisi.

Discidi postea pericardium constans membrana tenui quidem sed densa et quasi cornea, utrinque lævi et polita (detracta nempe super eam membrana ex pleura); in eo humor adhuc aliquis erat: nulli parti cordis versus mucronem adhærebat sed circumquaque basi et ejus vasis et asperæ arteriæ sive pulmonibus tam firmiter adhærebat, ut fuerit abscindendus, frangebantur enim vasa cum illam volebam avellere; notavi autem primo illam trunco cavæ versus hepas ita firme annecti, huncque truncum qui totam aurem dextram complectens trunco aortæ ascendentis et ramo venæ arteriosæ adhuc intra pericardium existens jungebatur, conscendere et illa

(*recurrentes?*) vers l'artère âpre; et l'autre, qui se trouvait par-dessous, procédait peut-être des deux ou au moins certainement de l'un. Je séparai ensuite l'œsophage, et je vis clairement qu'il descendait par le côté droit de l'artère âpre, descendant exactement au milieu, entre les deux poumons, de sorte que là où il descendait, les poumons semblaient partagés.

Je coupai ensuite le péricarde, qui consistait en une membrane mince à la vérité, mais compacte et semblable à de la corne, lisse et polie des deux côtés (du moins après que j'eus enlevé la membrane de la plèvre qui la couvrait). Dans l'intérieur il y avait encore une espèce d'humeur : le péricarde ne s'attachait à aucune partie du cœur vers la pointe, mais tout autour de la base et des vaisseaux qui se trouvaient là et de l'artère âpre ou des poumons, il adhérait avec tant de force, qu'il fallut le couper, car ces vaisseaux se déchiraient lorsque je voulais l'enlever; je remarquai d'abord que c'était principalement au tronc de la veine cave du côté du foie que cette membrane adhérait avec tant de force, et que ce tronc (lequel, embrassant toute l'oreillette droite, se joignait dans l'intérieur même du péricarde au tronc de l'aorte ascendante et au rameau de la veine artérielle) montait ensuite et sortait des poumons en

in parte ex pulmonibus egredi, adeo ut non adhæreret trunco cavæ nisi in ejus ingressu; degressu adhærebat eodem modo aortæ et venæ arteriosæ in illorum egressu, sed ita firmiter ut sursum adducta appareret illam ex corde egredi, deorsum vero e regione quidem vasorum et ipsis vasis, alibi ex pulmonibus. Separavi deinde asperam arteriam notavique illam cordi non adhærere nisi mediante pulmonum corpore, item in illa tres esse insigniter distinctas partes per quas pulmonibus jungebantur, duas scilicet, *a* et *b* in dextro, tertia in sinistro. Caro autem pulmonum adhærens pericardio admittebat vasa e corde ex quatuor locis quorum duo *d* et *e* jungebantur vasis ex *c*, *f* vero jungebatur cum *b*, et *g* cum *a*, et truncus aortæ descendentis erat in medio *h*, versus anteriorem partem, descendebatque versus *i* deprimendo *d* et *e*. Item vasa asperæ arteriæ egrediebantur quidem paulo magis ex posteriori parte ejus quam ex anteriori, sed postea paulo magis in anteriorem flectebantur quanquam hoc non videbatur effati dignum.

cet endroit, de manière qu'il n'adhérait au tronc de la veine cave qu'à son entrée; et à sa sortie il adhérait de la même manière à l'aorte et à la veine artérielle, à l'endroit de leur sortie, mais avec tant de force, qu'en le tirant vers le haut il paraissait sortir du cœur, et qu'en le tirant vers le bas il paraissait sortir à la hauteur de ces vaisseaux et de ces vaisseaux mêmes, et qu'ailleurs il semblait sortir des poumons.

Je séparai ensuite l'artère âpre, et je remarquai qu'elle n'adhérait au cœur que par le corps des poumons, et que sur cette artère il y avait trois parties très-distinctes, par lesquelles elle se joignait aux poumons, à savoir en deux parties *a* et *b*, au poumon droit, et en une troisième, au poumon gauche. Or, la chair des poumons, qui était attachée au péricarde, laissait entrer les vaisseaux venant du cœur en quatre endroits, dont deux, à savoir *d* et *e*, étaient joints aux vaisseaux venant de *c*, et *f* se joignait avec *b*, et *g* avec *a*, et le tronc de l'aorte descendante se trouvait au milieu *h*, vers la partie antérieure, et descendait vers *i*, en déprimant *d* et *e*. En outre les vaisseaux de l'artère âpre sortaient, à la vérité, un peu plus de la partie postérieure que de la partie antérieure, mais ensuite ils se retournaient un peu plus vers la partie antérieure, mais cela ne semble pas digne d'être noté.

Consideravi postea figuram cordis illudque sursum sinistræ per aortam et cavas ascendentes ut malleus et per curvam infra tanquam ex hepate paululum dextro hærens; verum ejus situm sum contemplatus, veniebatque paululum cava, a dextra et posteriore parte, vergebatque in sinistram et anteriorem ascendebat super aortam, ita ut vicinior esset pectori. Satis vidi ambaru mauricularum origines: dextra enim cava deorsum incipiens ei ascendenti adnascebatur ejusque extremitas erat in sinu inter aortam recta ascendentem et tubum aortæ descendenti et venæ *a* arteriam communem, ideoque sursum erat magis inflexa; contra vero sinistra veniebat a ramo satis insigni qui a cava veniens per medium cordis parietem tubum aortæ descendentis amplectebatur, et nescio an rursus cavæ conjungeretur versus caput, vel seorsum ascendere vel potius inter pulmones absolveretur. Sed auricula sinistra ei adnata non tam alte cum illa sequebatur, depressa scilicet a trunco cavæ descendentis sub quem la-

Je considérai ensuite la figure du cœur (et je vis) qu'en haut il était attaché à la gauche par l'aorte et la cave ascendantes comme un marteau et qu'en bas, à droite, il semblait un peu attaché au foie par une courbure. Je contemplai la véritable situation du cœur, et la veine cave arrivait un peu de la partie droite postérieure, se retournait vers la gauche et remontait dans la partie antérieure au-dessus de l'aorte, de sorte qu'elle était plus voisine de la poitrine. Je vis assez bien les origines des deux oreillettes. Car celle de droite, en commençant en bas du côté de la veine cave, était attachée à cette veine ascendante, et son extrémité se trouvait dans le pli entre l'aorte montant en droite ligne et le tube commun à l'aorte descendante et à la veine artérielle *a*, et à cause de cela elle était plus contournée vers le haut. L'oreillette gauche venait au contraire d'un rameau assez grand, lequel, procédant de la veine cave, à travers la paroi moyenne du cœur, embrassait le tube de l'aorte descendante, et je ne sais si ce rameau se rejoignait de nouveau à la veine cave du côté de la tête, ou s'il montait séparément, ou s'il n'était pas plutôt terminé entre les poumons. Mais l'oreillette gauche, qui était attachée à ce rameau, ne montait pas si haut avec lui, n'étant pas déprimée (ou repoussée en bas) par le tronc de la cave descendante, sous lequel elle

tebat, ideoque ejus extremitas deorsum flectebatur quanquam etiam in medio sui etiam aliquantulum magis deorsum dependeret. Non erat vero minor dextra, et utraque habebat extremitatem instar cristæ galli, totæque erant congestæ; sed sinistra duobus in locis magis rugosa, quod nempe primo ascendebat cum ramo cui adnascebatur, postea vero descendebat a trunco cavæ pressa; quare etiam duobus in locis deorsum flectebatur.

Jam circa basin cordis undequaque adeps erat, nulla vero versus mucronem nisi quædam vestigia, quæ per quasi venas super cor apparentes descendebant, cujus nisi erant quatuor ex triplici tantum origine : prima erat infra cavam hepas versus tanquam ex origine auriculæ dextræ, quæ desinebat versus mucronem magisve puto, quam cavitas dextri ventriculi cujus tantum lineamenta referebat. Secùnda ex origine auriculæ sinistræ veniebat descendendo quoque versus mucronem tanquam vestigium ventriculi sinistri, sed jungebatur tamen tertiæ

était cachée; et pour cette raison l'extrémité en était repliée vers le bas, quoique dans son milieu déjà elle penchât plutôt un peu vers le bas. Or, elle n'était pas plus petite que l'oreillette droite, et les extrémités de l'une et de l'autre ressemblaient à une crête de coq, et elles étaient entièrement remplies. Mais celle de gauche était en deux endroits plus rugueuse, ce qui venait de ce qu'elle remontait d'abord avec le rameau auquel elle était attachée, et descendait ensuite, étant repoussée (ou pressée) par le tronc de la veine cave; c'est pour cela aussi qu'en deux endroits elle était réfléchie vers le bas.

Maintenant, vers la base du cœur il y avait de la graisse de tous côtés, mais il n'y en avait point vers la pointe, hormis quelques vestiges qni descendaient sur le cœur en se dessinant comme des espèces de veines, et il y en avait quatre de cette sorte, provenant de trois sources seulement. La première se trouvait en dessous de la veine cave, vers le foie, semblant sortir de l'origine de l'oreillette droite, et elle se terminait vers la pointe, plus large que la cavité du ventricule droit, dont elle représentait seulement les linéaments. La seconde venait de l'origine de l'oreillette gauche, et se terminait aussi vers la pointe, comme vestige du ventricule gauche,

longe altius quam in fine cavitatis sinistræ, nec ostendebant nisi per exiguum sinistrum sinum, simul tamen junctæ usque ad finem mucronis fere descendebant; jam tertia et quarta simul videbantur ab extremitate auriculæ sinistræ nempe in sinu a descensu aortæ facto, quarum tertia, ut dixi, secundæ jungebatur, ita ut protuberantia foris apparente possit tamen judicari cavitatem dextram non adeo esse profundam; jam secunda et quarta aliæque innumeræ quasi venæ a basi cordis versus mucronem non ad perpendiculum descendebant, sed tanquam a spina versus sinistram, deinde ad dextram flectebantur; sola jecoris videbatur esse perpendicularis, quæ vero in sinistro latere erant minus flectebantur quam quæ in dextro : sola media denique in contrarias partes flectebatur, ut scilicet (bis) primæ jungeretur : apparebant vero etiam tales venulæ transversæ in ipsa basi, una inter origines utriusque auriculæ, alia sub auricula sinistra, sed erat etiam alius ex illis ramus ex dextræ auriculæ extremitate versus extremitates susceptus ac

mais elle se joignait cependant à la troisième, beaucoup plus haut que la fin de la cavité gauche, et elles ne laissaient voir qu'un très-petit pli (*sinum*) gauche, mais, étant jointes ensemble, elles descendaient presque jusqu'au bout de la pointe. Maintenant la troisième et la quatrième semblaient venir ensemble de l'extrémité de l'oreillette gauche, c'est-à-dire du pli produit par la descente de l'aorte (dont la troisième, comme je viens de le dire, se joignait à la seconde); de telle sorte qu'à en juger par la protubérance apparaissant au dehors, on pouvait croire que la cavité droite n'était pas bien profonde. Il faut dire aussi que la seconde et la quatrième, ainsi qu'une quantité innombrable d'autres veines de cette sorte, ne descendaient pas perpendiculairement vers la pointe, mais qu'elles semblaient se retourner de l'épine vers la gauche et ensuite vers la droite : celle du haut semblait être perpendiculaire, mais celles du côté gauche étaient moins fléchies que celles du côté droit; enfin celle du milieu se fléchissait en sens divers, de telle manière qu'elle rencontrait deux fois la première. Or, on voyait aussi de semblables veines transverses sur la base, l'une entre les origines des deux oreillettes, l'autre sous l'oreillette gauche; mais il y avait encore un autre rameau considérable qui se retournait de l'ex-

reflexus, tanquam ut cum tertia vena concurreret. Notandum vero ex his quas voco quasi venas alias revera venas videri, alias tantum arterias vel nervos: avulsis deinde quam potui accuratissime, fibris tenacissimis ex pericardio quæ vasa e corde egredientia circumplicabant, ipsa vasa consideravi quæ erant duo ab origine, maxime unus ex media basi nempe aorta, quæ lata quidem sursum tota ascendebat, sed statim in duos ramos dividebatur e quibus sinister deorsum in aliud majus vas ferebatur, aliud foris plane ex anteriore pectoris parte egrediebatur, nempe vena arteriosa quæ statim versus sinistrum deorsum versus tendebat, sed statim etiam hæc in duos ramos secabatur e quibus superior et dexterior in aortam descendente mconfluebat. Quod vas aortæ descendentis erat omnium longe maximum et decuplo majus trunco cavæ, minus tantum erat venæ arteriosæ initio in quo notanda erat insignis ruga in egressu e corde quæ ibi cavitatem

trémité de l'oreillette droite vers les extrémités du point de fléchissement, comme pour se réunir avec la troisième veine. Il faut remarquer cependant que parmi ces organes, que j'ai dit être des espèces de veines, les uns paraissent être des veines véritables, d'autres semblent être des artères ou des nerfs. Ensuite ayant ôté du péricarde, avec le plus grand soin, les fibres très-tenaces qui entouraient les vaisseaux sortant du cœur, je considérai ces vaisseaux mêmes, qui étaient au nombre de deux, très-grands à leur origine; l'un sortait du milieu de la base, savoir l'aorte, qui remontait à la vérité en ligne droite tout entière vers le haut, mais se divisait aussitôt en deux rameaux, dont celui de gauche se rendait en bas, dans un autre vaisseau plus grand; tandis que l'autre sortait en dehors tout à fait de la partie antérieure de la poitrine, c'est-à-dire la veine artérielle, laquelle se dirigeait aussitôt à gauche et vers le bas. Mais celle-ci, derechef, se divisait aussitôt en deux rameaux, dont celui qui était en dessus et à droite se réunissait à l'aorte descendante, lequel vaisseau de l'aorte descendante était de beaucoup le plus grand de tous, dix fois plus grand que le tronc de la veine cave; il ne le cédait en grosseur qu'à la veine artérielle à son commencement, sur lequel on voyait un sillon remarquable à la sortie du

faciebat, judicium illud fuisse longe majus sed jam decrescere. Alter vero venæ arteriosæ ramus inferior statim in duos alios insignes ramos dividebatur qui in duobus pulmonum lobis ibant horumque dexter rursus enses tertium ramum insignem emittebat superiori parti dextri pulmonis, adeo ut omnino tribus ramis asperæ arteriæ responderent; notandum vero hos duos ramos præcipuos supra foramina venæ arteriosæ, item hos tres ramos non diu conservare duritiem membranarum suarum, sed absque ulla sectione a carne pulmonum avelli potuisse, ita ut vix transversi digiti latitudinem retinerent.

Notavi præterea nervum exiguum (procul dubio ex primo pari) inter initia venæ arteriosæ et aortæ ex medio cordis sursum cum aorta ascendentem. Vasa ad cor ingredientia erant truncus cavæ at-

cœur, lequel sillon formait une cavité, et je jugeai que cette veine artérielle avait été beaucoup plus grande, mais qu'elle était alors en voie de décroître.

Mais l'autre rameau de la veine artérielle, qui était en dessous, se divisait aussitôt en deux autres rameaux considérables, qui se rendaient dans les deux lobes des poumons, et parmi ces rameaux, celui qui était à droite émettait de nouveau de lui-même un troisième rameau remarquable, vers la partie supérieure du poumon droit, de manière que ces trois rameaux répondaient exactement aux trois rameaux de l'artère âpre. Mais il faut remarquer que les deux rameaux principaux (étaient situés) au-dessus des trous de la veine artérielle, et que les trois rameaux ne conservent pas longtemps la dureté de leurs membranes, car on pouvait les arracher de la chair des poumons, sans aucune incision, de manière qu'ils conservaient à peine la largeur d'un travers de doigt.

Je remarquai en outre un petit nerf (sans doute de la première paire) qui sortait d'entre les commencements de la veine artérielle et de l'aorte, du milieu du cœur, et remontait avec l'aorte. Les vaisseaux qui entraient dans le cœur étaient le tronc de la veine cave, et ce vaisseau semblait être le seul

que fere solus proprie cor ingredi videbatur. Alia vero vel ex ipso vel a corde esse exorta, nempe ramus *edc* per medium parietem *de* sursum ascendebat in parte sinistra, deinde tria orificia *iol* arteriæ venosæ tribus asperæ ramis correspondentia. Tria tantum, *dfe*, carnea moles utrinque auriculæ conjungens et plane ejusdem cum illis substantiæ et cum vena cava, circa autem sinus in puncto *e* inter illam et dextram aurem, quare alias dixeram sinistram auriculam esse quasi duplicem, infra autem istud punctum *e* ubi quarta quasi vena cordis extaret, basis connubium est exiguum foramen adeo ingressum ut nondum dicam an penetret in cor longius. Denique inter vasa omnia ubicumque erat aliquid. Illud adipe quadam molliori et in glandulas degenerata replebatur : nec istarum glandularum substantia aliter a cordis adipe differebat quam auricularum caro a cordis carne quæ nempe una

qui entrât proprement dans le cœur, tandis que les autres vaisseaux semblaient sortir ou de celui-ci ou du cœur, c'est-à-dire que le rameau *edc* remontait de nouveau vers *c*, à travers le milieu de la paroi (ou à travers la paroi moyenne) *de*, sur le côté gauche, ensuite les trois orifices *iol* de l'artère veineuse, correspondant aux trois rameaux de l'artère âpre. Il y en a trois seulement. *Dfe* sont des masses charnues qui unissent de part et d'autre les oreillettes et sont exactement de la même substance que ces oreillettes et que la veine cave. Mais tout autour, il y a des plis au point *e*, entre la veine cave et l'oreillette gauche, et c'est pour cette raison que j'avais dit, en un autre endroit, que l'oreillette gauche semblait être double. Mais au-dessous de ce point *e*, à l'endroit où il me paraissait exister la quatrième veine du cœur, il y avait sur le même plan que la base un petit trou percé de telle manière que je ne puis pas affirmer s'il pénétrait plus loin dans le cœur. Enfin, entre tous ces vaisseaux, il y avait quelque chose. Et cette partie était remplie d'une espèce de graisse ramollie et dégénérée en glandules. Et la substance de ces glandules ne différait pas autrement de la graisse du cœur, que la chair des oreillettes ne différait de la chair du cœur, c'est-à-dire, en ce que l'une avait été desséchée par

æstu firmiore fuerat siccata quam altera : item etiam dicendum de differentia inter venæ et arteriæ tunicas : secta posthac est.

---

une plus forte chaleur que l'autre. On peut dire la même chose de la différence qui existe entre les tuniques de la veine et celles de l'artère. Elle a été disséquée plus tard.

OBSERVATIONUM ANATOMICARUM

EX MANUSCRIPTO CARTESII.

Secta posthac gula in directum reperi adhuc herbarum frustula intus indigesta unde mihi innotuit hunc vitulum fuisse grandiorem natu quam mihi est relatum, jamque herbas comedisse quæ cibi in palearibus hærebant.

Notavi etiam in aspera arteria duos inferiores ramos ex eodem annulo infimo et latiori emergere, tertium vero dextrum, quartum altius, et in reliqua denique arteria, quamvis totam non haberem, quatuor annulos numeravi; quot fuerunt amplius ignoro.

Dixi quidem supra quo pacto venulæ et arteriolæ in cordis superficie apparerent, fibræ autem in quibus ipsa cordis caro constat in alias partes flectuntur, nempe vel omnes perpendiculariter vel potius in dextra ad pectus. Nec sane ventriculorum distinctio in illis est cujusdam momenti, sed recte

OBSERVATIONS ANATOMIQUES

TIRÉES D'UN MANUSCRIT DE DESCARTES.

Depuis ce temps, ayant fendu le gosier dans le sens de la longueur, j'y trouvai des débris d'herbe qui n'étaient pas encore digérés, et j'appris par là que ce veau était plus âgé qu'on ne me l'avait dit, et qu'il mangeait déjà les brins d'herbe qui pendaient du râtelier.

Je remarquai aussi que, dans l'artère âpre, les deux rameaux inférieurs sortaient d'un même anneau assez large et situé dans le bas, qu'un troisième sortait à droite, un quatrième plus haut, et enfin dans le reste de l'artère, quoique je ne l'eusse pas tout entière, je comptai quatre anneaux ; j'ignore combien il y en avait en surplus.

J'ai dit ci-dessus de quelle manière se dessinent les petites veines et les petites artères sur la superficie du cœur. Quant aux fibres dont se compose la chair même du cœur, elles se dirigent en sens divers, c'est-à-dire qu'elles sont toutes perpendiculaires, ou plutôt qu'à droite elles se dirigent vers la poitrine. Il n'y a d'ailleurs aucune différence remarquable entre la chair des deux ventricules; mais

consideranti videtur tota cordis caro ab impulsu cavæ facta esse quæ mittebat sanguinem versus mucronem et inde major ejus pars in partem sinistram flectebatur: qui vero spiritus erant subtiliores magis versus medium cordis sive ipsam motus originem reflectebantur in aorta; qui crassiores supra erant in venam arteriosam, qui vero subtilissimi per cordis carnem evadebant reflectebantur deorsum in exiguum istud foramen quod notavi esse infra cavam, ibique sequebantur vestigia primæ venulæ (quo solo in loco vasa cordis cutanea et ejus fibræ eamdem viam servant) ac deinde in spatio intra pericardium contento dispergebantur ibique condensati ipsum cor vel alebant vel certe conservabant. In via autem ipsa primæ venulæ carnis fibræ utrinque latiores in basi cordis versus mucronem in illam confluebant pari modo utrinque non tam accurate, sed sinistræ magis versus mucronem in dextrum flectebantur.

Jam sumendo sinum, duos ramos aortæ et ve-

lorsqu'on l'examine avec attention, on est convaincu que toute la chair du cœur a été formée par l'action de la veine cave, laquelle portait le sang vers la pointe d'où la plus grande partie se repliait vers le côté gauche; quant aux esprits qui étaient plus subtiles, ils se repliaient plutôt vers le milieu du cœur, ou vers l'origine même du mouvement dans l'aorte; les esprits plus grossiers, qui se trouvaient dans le haut, se rendaient dans la veine artérielle, et enfin ceux qui, étant très-subtiles, sortaient de la chair du cœur, se repliaient en bas, vers le petit trou que j'ai remarqué au-dessous de la veine cave, et là ils suivaient les vestiges de la première petite veine (et dans ce lieu-là seulement les vaisseaux du cœur et ses fibres conservent la même direction) et ensuite ils se répandaient dans l'espace contenu dans l'intérieur du péricarde et, en se condensant là, ils nourrissaient ou du moins conservaient le cœur. Mais sur le chemin même de cette petite veine, il y avait des deux côtés, à la base du cœur, des fibres un peu larges, qui se réunissaient à elle vers la pointe, et ces fibres étaient disposées de la même manière des deux côtés, mais pas avec une bien grande exactitude, car celles de gauche se repliaient plutôt à droite vers la pointe.

Or, en considérant ensemble le sinus, les deux

nam arteriosam videbatur facere unicum vas ex anteriore cordis basi egrediens. Contra auriculæ utrinque cum carne intermedia partem instar valli cingebant, per quam partem tum cava tum arteria venosa et cavæ propago sinistra in cor penetrabant : hæc cavæ propago est haud dubie coronaria dicta et ubi habet ortum a cava disseminat omnes venulas quas supra notavi esse in superficie cordis quæ ideo vergunt in alias partes quam fibræ cordis quia, basi cordis crescente magis quam mucro harum fibrarum, extrema locis quibus adhærebant manserunt affixa.

Apertis postea vena cava in directum et duabus auriculis et coronaria, vidi ipsam coronariam ab origine mucronem versus descendentem ibi paulatim ex corde se subtrahere, cum interim meatus essent transversi in fibris cordis per quos in cor rursus penetrabat quidquid per illam egredi conabatur. Eodem modo ramus ejus præcipuus per me-

rameaux de l'aorte et la veine artérielle, ces organes semblaient former un seul vaisseau sortant de la base antérieure du cœur. Au contraire, les oreillettes de part et d'autre avec la chair intermédiaire entouraient cette partie comme un rempart, et c'est en cette partie que la veine cave, l'artère veineuse et le rejeton gauche de la veine cave pénétraient dans le cœur : ce rejeton de la veine cave est sans aucun doute ce qu'on nomme la veine coronaire, et, à l'endroit où elle sort de la veine cave, elle dissémine toutes ces petites veines qui se trouvent sur la surface du cœur, comme je l'ai noté ci-dessus, et ces veines se dissipent dans un autre sens que les fibres du cœur, parce que la base du cœur s'élargissant davantage que la pointe, les extrémités de ces fibres restèrent attachées à la place où ils étaient arrêtés.

Ayant ensuite ouvert la veine cave dans le sens de la longueur, ainsi que les deux oreillettes et la veine coronaire, je vis que la veine coronaire, descendant depuis son origine vers la pointe, sortait en cet endroit peu à peu du cœur, mais qu'en même temps il y avait d'espace en espace sur les fibres du cœur des conduits transverses par lesquels tout ce qui tendait à s'échapper par cette veine rentrait de nouveau dans le cœur; de la même manière que le rameau principal de cette veine, qui

dium parietem transiens excipiebatur a quatuor aut quinque exiguis foraminibus in basi cordis, si quid crassius per illam effluebat, ex quibus unum directe respondebat illi supra notato, infra cavæ ingressum in cordis cute. Vidi quoque distincte partem cavæ inclusam in pericardio plane ejusdem fuisse substantiæ atque auriculas, curvamque ab initio sursum ascendentem occurrente illi obstaculo stagnasse in pectore, ibique in molem *fbc* ex duabus auriculis et carne media concrevisse, postea vero initium sibi fecisse, tum sursum versus pectus per *e*, tum versus spinam in pulmones per *d* arteriam venosam, ac præterea in medio ipsius molis carneæ *la* formasse; tandemque in illud et per *b* et per valvulam inter *b* et *a* suos ventriculos excavasse, valvula enim ista adhærebat moli carneæ in parte *i* per quasdam fibras ita ut pateret sanguinem quidem semper decidisse per illam ex cava in sinistrum ventriculum, nunquam vero quicquam ex sinistro ventriculo in

passe à travers le milieu de la paroi, était reçu dans quatre ou cinq petits trous, à la base du cœur, par où s'échappaient les parties plus grossières que charriait cette veine; l'un de ces trous répondait directement à celui que j'ai remarqué ci-dessus dans la peau du cœur, sous l'entrée de la veine cave. Je vis clairement aussi que la partie de la veine cave incluse dans le péricarde était tout à fait de la même substance que les oreillettes, et que la courbe *ab*, qui à son commencement se dirige vers le haut, provient d'une stagnation qui se fit dans le cœur, à l'arrivée de cet obstacle, en sorte qu'en cet endroit la matière stagnante se concentre en une masse *fbc* composée des deux oreillettes et de la chair intermédiaire, mais qu'ensuite elle se fraya une sortie, tant en haut vers la poitrine par *e*, que vers l'épine, pour entrer dans les poumons par la veine artérielle *d*, et qu'en outre elle forma le cœur au milieu de cette masse charnue; qu'enfin elle creusa dans ce cœur les deux ventricules, en même temps par *b* et par la valvule située entre *b* et *a*, car ces valvules adhéraient à cette masse charnue dans la partie *c* par le moyen de quelques fibres, de sorte qu'il était évident que le sang tombait à la vérité toujours de la veine cave à travers cette masse, dans le ventricule gauche, mais qu'il ne tombait jamais

dextram vel cavam, sed quod ex sinistro ventriculo redundabat in pulmones ibat per arteriam venosam ex qua rursus in cor degurgitabat, ex qua regurgitatione formata est valvula *bc*.

Erat os dextrum cavæ in cor triangulare quodam modo unde tres ibi valvulæ : os vero tum cavæ tum arteriæ venosæ in sinistrum quasi ovale unde tantum duæ idque ex conjunctione sinuum necessario sequebatur.

Apertis postea aorta et vena arteriosa, præter vulgaria omnia animadverti tres venæ valvulas vix totas posse aperiri : claudi autem quam maxime carne scilicet intra ipsos protuberante, item valvulam aortæ quæ pectus respiciebat eodem modo aperiri vix posse propter eandem rationem, sed alias duos e contra vix claudi posse, quod juvat ad cognoscendum cur major vis in sinistro latere confluxerit.

rien du ventricule gauche dans celui de droite ou dans la veine cave; mais tout ce qui était superflu dans le ventricule gauche se rendait aux poumons par l'artère veineuse et de là se déchargeait de nouveau dans le cœur, et c'est par ce déchargement que se forma la valvule *bc*.

L'embouchure droite de la veine cave dans le cœur était en quelque sorte triangulaire; de là trois valvules en cet endroit. Mais l'embouchure tant de la veine cave que de la veine artérielle dans le ventricule gauche du cœur était comme ovale; de là deux valvules seulement. Et cela provenait nécessairement de la manière dont les plis se joignaient.

Ayant ouvert ensuite l'aorte et la veine artérielle, je remarquai, outre les choses vulgairement connues, que les trois valvules de la veine ne pouvaient que difficilement s'ouvrir tout entières, mais qu'elles se fermaient très-exactement par le moyen de la chair qui formait protubérance entre elles; je remarquai ensuite que la valvule de l'aorte regardant le cœur ne pouvait de même s'ouvrir que difficilement, pour la même raison, tandis que les deux autres, au contraire, ne se fermaient que difficilement, ce qui sert à expliquer pourquoi l'affluence fut plus grande vers le côté gauche.

Denique ibi observavi nervum (sexti paris ut puto) in cor absumi inter aortam et venam versus interiorem partem. Jungebantur aorta et vena in communi valvularum interstitio indissolubiliter. Excussi deinde venas et arterias cutaneas; venæ erant prima ex quatuor venulis perpendicularis ad mucronem ex cava, et secunda ex propagine cavæ cutanea, et alia inter utramque in basi cujus originem non vidi apparentem, nec item aliarum quæ deorsum ex ea descendebant, quamvis cæteris magis sanguineæ apparerent puta propter situm. Tertia et quarta ex supra nominatis simul veniebant a ramo ex aorta in medio valvulæ posterioris exeunte. Ramus autem ex medio valvulæ ulterioris (de quibus supra) exibat quidem in cutem ex medio cordis versus finem auriculæ dextræ, sed majori ex parte in ipsum cor rursus absumebatur : cæterum venæ ipsæ cutaneæ et arteriæ non poterant ab invicem visu distingui nec alio modo nisi ratione originum, earumque tunicæ erant versus extrema tenuissimæ et facile a cordis carne

Enfin j'observai que dans cet endroit un nerf (de la sixième paire, je pense) entrait dans le cœur entre l'aorte et la veine, vers la partie intérieure. L'aorte et la veine se joignaient indissolublement dans l'interstice commun des valvules. Je fis sortir ensuite les veines et les artères cutanées. Quant aux veines, la première était composée de quatre petites veines, et se dirigeait perpendiculairement de la veine cave à la pointe; la deuxième sortait du rejeton cutané de la veine cave, et à la base, entre ces deux, il y en avait une autre, dont je ne pus distinguer l'origine, de même que celle des autres, qui descendaient en bas depuis la veine cave, quoiqu'elles parussent être de couleur plus sanguine, à cause de leur situation sans doute. La troisième et la quatrième des veines ci-dessus nommées procédaient simultanément du rameau qui sortait de l'aorte, au milieu de la valvule postérieure. Mais le rameau qui procédait du milieu de la valvule ultérieure (dont j'ai parlé plus haut) aboutissait à la vérité à la peau en allant du milieu du cœur vers la fin de l'oreillette droite, mais il était en grande partie absorbé de nouveau dans le cœur. Du reste les veines cutanées et les veines artérielles ne pouvaient pas se distinguer les unes des autres par la vue, ni d'autre manière, si ce n'est à raison de leur origine, et leurs tuniques étaient très-minces

separabantur et perforabantur in extremis. (Verso.) Postea resectis arteriis et auriculis plane utrinque discissis, clare cognovi quomodo valvula ex cava ad arteriam venosam esset disposita, nempe tali modo ut recta ex cava sanguis in extremitatem auriculæ sinistræ ingrederetur, atque inde postea tum ad pulmones tum in sinum sinistrum regurgitare, ita tamen ut nihil omnino per illam ex sinistra parte in dextrum sinum regredi posset.

Inspexi deinde in basi vasis resectis qualia essent eorum orificia. Ut ibi appinxi[1] : *a* est cava, *b* arteria venosa, *c* vena arteriosa; in medio est aorta cujus valvula inter *c* et *a* vix poterat aperiri aliæ; duæ semper patebant. Ideoque arteria venosa ibi erat inflexa, nec nisi duas valvulas habitura ex quibus unica erat formata quia sola ab aorta separabatur, alia autem vasa omnia satis crasso interstitio ab invicem sejungebantur. Imo istæ rugæ erant pars auriculæ quam eò intus depresserat ut appareret cor a cava esse fac-

[1] Pennâ scilicet figuram quamdam anatomicam effinxerat.

vers le bout, se séparaient facilement de la chair du cœur et étaient perforées à leurs extrémités. (Verso.) Ayant ensuite coupé les artères et retranché entièrement les oreillettes des deux côtés, je reconnus clairement de quelle manière était disposée la valvule qui communiquait de la veine cave à l'artère veineuse, c'est-à-dire que le sang entrait directement de la veine cave dans l'extrémité de l'oreillette gauche, et de là se dégorgeait dans les poumons ainsi que dans le sinus gauche, de telle sorte cependant que rien ne pouvait par cette veine retourner de la partie gauche dans le sinus droit.

Ayant ensuite coupé les vaisseaux à la base, je considérai leurs orifices, comme je les ai dessinés ci-contre : *a* est la veine cave, *b* l'artère veineuse, *c* la veine artérielle. Au milieu est l'aorte, dont la valvule entre *c* et *a* pouvait à peine s'ouvrir, tandis que les deux autres étaient toujours ouvertes. C'est pourquoi l'artère veineuse était fléchie en cet endroit, ne devant avoir que deux valvules qui s'étaient réunies en une seule, parce qu'elle était seulement séparée de l'aorte; mais tous les autres vaisseaux étaient séparés les uns des autres par un intervalle assez épais, et même ces plis étaient une partie de l'oreillette que celle-ci avait repoussée là à l'intérieur, de manière qu'il paraissait que le cœur,

tum ex eadem materia ex qua auriculæ. Cum tamen paulatim ejus tunica durior evaserit, non autem cordis caro quod non ita alluebatur humore intus transeunte, et ideo cavæ et valvulæ ex eo videbantur diversæ naturæ quam cor; *d*, *b*, *c* est sinus sinister, *d*, *a*, *c* dexter circuitus cavæ in *a* erat rugosus, caro cordis in *c* ad venam arteriosam magis prominebat quam in cæteris locis.

Secui deinde mucronem cordis illumque reperi tantum in aorta et vena arteriosa perforatum. Erat autem foramen plane corrugatum intus tanquam vesica manu pressa, et poterat everti tanquam auricula planeque ejusdem fabricæ intus videbatur, nec caro in summo mucrone magis crassa erat; eminebant vero ex eo fibræ quædam albæ quæ retis instar intertextæ et prominentiis in sinus cavitate existentibus adhærebant sursum versus : erant vero tantum istæ fibræ versus aortam. Secui deinde eumdem mucronem paulo altius ubi perspicue vidi

depuis la veine cave, était fait de la même matière que les oreillettes, quoique cependant la tunique de celle-ci devînt peu à peu plus dure, ce qui n'a pas lieu pour la chair du cœur, parce que celle-ci n'était pas si abondamment arrosée par l'humeur passant dans l'intérieur, et pour cette raison la cave et les valvules qui en sortaient paraissaient de nature différente que le cœur [1]. *d, b, c* est le pli (sinus) gauche, *d, a, c* le pli de droite. Le circuit de la cave en *a* était rugueux; la chair du cœur en *c*, vers la veine artérielle, était plus proéminente que dans les autres endroits. Je coupai ensuite la pointe du cœur et je la trouvai perforée seulement dans l'aorte et la veine artérielle. Or, le trou était tout à fait plissé à l'intérieur, comme une vessie comprimée par la main, et il pouvait se retourner de même que l'oreillette, et il paraissait être tout à fait de la même composition (fabrique) à l'intérieur, et la chair n'était pas plus grasse à l'extrémité de la pointe. Mais il en sortait de certaines fibres blanches qui s'entrelaçaient comme une espèce de filet et s'attachaient aux proéminences existant dans la cavité du sinus vers le haut; or, ces fibres ne se trouvaient que vers l'aorte. Je coupai ensuite cette même pointe un

[1] Ceci se trouve écrit à la marge.

foramen ab aorta et arteria venosa esse rotundum, a venis vero oblungum, et illum amplectens ut *a, b, c*. Incipiebant vero etiam fibræ esse in sinistro versus arteriam venosam. Secui deinde cavam in *a* a basi ad mucronem per exterius apparentia sinuum interstitia, et eodem modo venam arteriosam in *b*; mansitque totus ventriculus *a, c, b* expansus, ita ut $\overline{tn}$ [1] apparèret inter media *fe* et columna intra *fe* sita, de qua supra. Basis erat exterius inferiori parti istius columnæ quasi basis alterius adjuncta erat, ex quo fibræ dividentes valvulas cavæ in *o* veniebant, aut circiter; carnes autem demptæ circumquaque fere æqualis et quamvis oblique secta, non tamen erat latior quam *g, h*. Aperui denique arteriam venosam in sui medio, nempe *c, d*, et scidi membranam *f* inter arterias positam; potuitque totus sinus repræsentari ut pictum est, et manifestum erat hunc sinum ita angustum esse quia fuerat a dextro compressum; ejus autem caro ubique

[1] Hic Leibnizius ad marginem scripserat $\overline{tn}$ = *tamen*.

peu plus profondément, et je vis clairement que le trou correspondant à l'aorte et à l'artère veineuse était rond, tandis que celui de la veine était oblong (et embrassait l'autre?) comme *a*, *b*, *c*. Mais des fibres commençaient aussi à se montrer à gauche, vers l'artère veineuse. Je coupai ensuite la veine cave en *a* de la base à la pointe, à travers les interstices des sinus qui apparaissaient au dehors, et je coupai de même la veine artérielle en *b*, et tout le ventricule *a*, *b*, *c* resta déployé, de manière qu'on voyait alors l'espace intermédiaire *f*, *e* et la colonne située dans l'intérieur de *f*, *e*, dont j'ai parlé plus haut. Extérieurement, à la partie inférieure de cette colonne, semblait se joindre la base de l'autre, d'où les fibres divisant les valvules de la veine cave se rendaient en *o* [1]. La base était presque égale tout autour ou à peu près (mais les chairs enlevées?), et, quoique coupée obliquement, elle n'était cependant pas plus large que *g*, *h*. J'ouvris enfin l'artère veineuse dans son milieu, c'est-à-dire en *c*, *d*, et je fendis la membrane *f*, posée entre les artères, et je pus alors voir tout le pli tel qu'il est dessiné, et il était manifeste que ce pli n'était si étroit que parce qu'il avait été comprimé par celui de droite. Or, la

[1] Ceci se trouve à la marge.

æqualiter densa duplo aut circiter densior quam alterius, non tamen multo latior sed compactior, nec vero erat magis tota vel densa in medio pariete quam in reliquis, adeo ut videretur sinus quidem hic sinister fuisse quidem inflatus et rotundus, ejus postea super accrevisse sinus dexter tanquam operculum. Notandum etiam aperto sinu sinistro per medium arteriæ venosæ *d*, *e* tantum potuisse explicari priusquam valvula *f* scinderetur atque porta, adeo ut ora venarum essent multo laxiora quam arteriarum, nempe cavæ orificium erat omnium latissimum, minimum erat aortæ, reliqua duo fere æqualia.

Aliæ observationes anatomicæ.

In bove animadverti cavum cui implantatus fuerat umbilicus non amplius crassius intra carnem circumvallatum sed plane acuminatum, recedebatque felle quatuor digitorum distantia; erat hepatis caro magis colorata quam vitulorum, pulmonum vero minus sed plane albicans.

chair de ce pli était partout également dense, et deux fois, ou environ, plus dense que celle de l'autre, pas beaucoup plus large cependant, mais plus compacte; mais elle n'était pas plus large ou plus dense dans le milieu de la paroi que dans les autres, de manière qu'il semblait que ce pli gauche avait été (d'abord) enflé et rond, et que son voisin de droite s'approche ensuite comme pour en former le couvercle. Il faut noter aussi qu'en ouvrant ce pli gauche on ne pouvait le déployer que par le milieu de l'artère veineuse *d*, *e*, avant qu'on coupât la valvule *f* et la porte, de manière que les orifices des veines étaient beaucoup plus lâches que celles des artères, c'est-à-dire que l'orifice de la veine cave était le plus large de tous, celui de l'aorte le moins large; les deux autres étaient à peu près d'égale largeur.

A. Nouvelles expériences sur un bœuf.

Dans un bœuf, je remarquai que le creux où avait été implanté le nombril ne se trouvait plus grassement entouré de chair à l'intérieur, mais qu'il était tout à fait en pointe, et était éloigné du fiel à la distance de quatre doigts. La chair du foie était plus colorée que celle des veaux, mais celle des poumons l'était moins, elle tirait tout à fait sur le blanc.

Duo apparebant insignes et nigricantes venæ : arteria cordis utraque ab eadem origine ortum ducebat nempe arcano insigni cavæ, qui per medium parietem cordis ab ingressu cavæ ad auriculam sinistram pervadens, ibi imo bifariam dividebatur interjecta valvula perpendiculariter ad mucronem cordis descendentem supra medium sinistri sinus emittebat. Altera oblique infra sinistram auriculam serpens postquam ad ejus finem pervenerat, versus mucronem cordis ex separatione utrinque sinus anterius flectebatur; alius vero ramus istius venæ omnium maximus supra sinistram auriculam serpens sursum ascendebat et juxta illum (os) nervulus descendebat versus cor qui tn (tamen) in pericardio videbatur absumi ut et alii nervi quotcumque mihi decurrerunt. Notavi præterea valvulis claudi orificia venæ azigos et axillaris quæ a cavæ ascendentis trunco veniebat, ita ut sanguis per illas facilius versus cor laberetur quam inde posset regredi. In arteriis autem nulla prorsus ejusmodi valvularum vestigia apparebant : ipsæ autem cordis

On voyait les deux veines cutanées du cœur, grandes et noirâtres. L'une et l'autre sortaient de la même origine, c'est-à-dire d'un grand rameau de la veine cave, lequel, passant par la paroi moyenne du cœur, depuis l'entrée de la veine cave jusqu'à l'oreillette gauche, se divisait là en deux branches, ayant une valvule au milieu, et la branche inférieure, divisée en deux, envoyait un de ces nouveaux rameaux, perpendiculairement, vers la pointe descendante du cœur, au-dessus du milieu du sinus gauche. L'autre rameau glissait obliquement sous l'oreillette gauche et, étant parvenu à la fin de cette oreillette, il se réfléchissait en avant vers la pointe du cœur (en partant) de la séparation entre les deux sinus. L'autre rameau de cette veine, le plus grand de tous, remontait vers le haut, en serpentant sur l'oreillette gauche; et, près de son extrémité, un petit nerf descendait vers le cœur, mais il semblait se perdre dans le péricarde, de même que tous les autres nerfs que je rencontrai. Je remarquai en outre que des valvules fermaient les orifices de la veine azyge et axillaire qui sortait du tronc de la cave ascendante, de manière que par ces veines le sang entrait dans le cœur, plus facilement qu'il ne pouvait en sortir. Mais dans les artères on ne voyait absolument aucun vestige de ces valvules. Or, les

valvulæ erant ut in vitulis nempe cavæ (sic) et arteria venosa summis perfectæ, venæ autem perfectissimæ, aortæ perfectæ quidem seu quæ tn non tam plane claudebantur quam vena arteriosa, hujusque orificium proportione minus erat quam in vitulis aortæ majus.

Ex duobus ramulis aortæ, immediate supra valvulas egredientibus, sinister seorsum ad mucronem cordis anterius inter utrumque sinum simul caro vera flectebatur, dexter oblique serpens infra dextram auriculæ paulatim in cor absumebatur quasi exiguis ramulis statim ab initio in cor demissis; sed et sinister ramus cujus tamen unam partem descripsi, unicum præterea ramulum in ipso initio (jamjam) in cor demittens maxima sui parte infra sinistram auriculam ad principium cavæ usque serpebat, atque ibi versus cordis mucronem deflexa sinum dextrum a sinistro in posteriori cordis superficie distinguebat. Dexter sinus multo brevior erat quam sinister etiam proportione magis quam in

valvules mêmes du cœur étaient disposées de même que chez les veaux, c'est-à-dire que celles de la veine cave et de l'artère veineuse étaient moins parfaites, celles de la veine (*artérielle* omis ?) très-parfaites; celles de l'aorte étaient parfaites à la vérité, mais elles ne fermaient pas si exactement que celles de la veine artérielle; et l'orifice de cette dernière était proportionnellement plus petit que chez les veaux, celui de l'aorte plus grand.

Des deux petits rameaux de l'aorte sortant immédiatement au-dessus des valvules, celui de gauche se repliait en bas, sur la partie antérieure, vers la pointe du cœur, entre les deux sinus; celui de droite, glissant obliquement sous l'oreillette droite, entrait peu à peu dans le cœur, après avoir émis, dès le commencement, des espèces de petits rameaux dans le cœur. Mais celui de gauche aussi, dont j'ai décrit une partie, après avoir émis en outre dans le cœur un seul petit rameau dès le commencement, se glissait, avec l'autre partie plus grande, sous l'oreillette gauche, vers le commencement du cœur, et là, se retournant vers la pointe du cœur, il séparait le sinus droit du sinus gauche, sur la superficie postérieure du cœur.

Le sinus de droite était beaucoup plus court que celui de gauche, et même proportionnellement plus

vitulis, ejusque caro mollior: paries exterior fere triplo minor; intus reperi sanguinem rubicundum; in sinistro vero nigrum et adustum. Vena arteriosa aliquanto etiam mollior videbatur quam aorta, sed quod mirum ejus cum aorta adjunctio tam plane evacuerat ut nulla ejus vestigia apparerent, nisi tantum ex qua ruga in vena arteriosa. Ipsa autem materia ex qua intermedius canalis factus fuerat in durum adipem videbatur esse conversa. Meatus vero ex cava in arteriam venosam plane erat etiam clausus, sed foramen adhuc instar fossæ cujusdam ex parte cavæ conabatur et rugæ multæ in medio transvertunt protuberantes, supra vero et infra excavatæ ex parte arteriæ venosæ.

Jam notavi os cordis satis durum, et prosecto os medium medium (sic) habebat tanquam ex medulla spongiosa osse conclusa: erat autem hic (sic) os vel potius duo ossa in radicibus aortæ et plus quam mediam ejus orificii partem cingebant; unum quidem magis ab anteriore parte cordis inter orificium cavæ et aortæ habebat exordium et ibi cava arteriæ

court que chez les veaux, et la chair en était plus molle. La paroi extérieure était presque trois fois plus petite : dans l'intérieur je trouvai le sang d'un rouge vif, dans celui de gauche il était noir et brûlé. La veine artérielle paraissait aussi un peu plus molle que l'aorte; mais, ce qui est surprenant, la jonction de cette veine avec l'aorte avait si complétement disparu qu'on n'en voyait plus aucun vestige, excepté un petit pli sur la veine artérielle. Mais la matière même dont le canal intermédiaire avait été composé paraissait être changée en une graisse dure. Le conduit qui communiquait de la veine cave à l'artère veineuse était aussi complétement fermé, mais on voyait encore, du côté de la veine cave, la place du trou, comme une espèce de fosse, et beaucoup de rides qui faisaient protubérance sur le milieu transversalement, et étaient excavées, du côté de la veine artérielle, en dessus et en dessous.

J'ai déjà remarqué un os du cœur assez dur; l'ayant coupé (je trouvai) qu'il renfermait dans l'intérieur un autre os, qui ressemblait à une moelle spongieuse renfermée dans un os. Or, cet os, ou plutôt ces deux os, étaient placés près des racines de l'aorte et entouraient plus de la moitié de son orifice. L'un avait son origine un peu plus vers la partie antérieure, entre l'orifice de la veine cave et

proxima quemdam processum deorsum mittebat pergebatque postea usque ad medium intervalli inter aortam et venam arteriosam, ibique nescio an alteri ossi jungeretur vel potius ipsam cartilaginem factum alterius progrediebatur ad usque finem illius interstitii quod est inter aortam et venam arteriosam; valvula autem ibi in isto intervallo pro vena arteriosa existens plane cartilaginosa erat et fibræ longe duriores quam in sinistro ventriculo, adeo ut longe major inter cordis sinus appareret diversitas quam in vitulis.

Non accurate distinctæ erant valvulæ arteriæ venosæ, et licet duæ cæteræ majores apparerent in angulis, tamen etiam aliæ duæ esse videbantur adeo ut quatuor possent numerari. Cæterum pericardium adhærebat ipsi cordi non tantum in basi sed etiam in parte posteriori, a basi ad mucronem, usque ad latitudinem duorum aut quatuor digitorum; innumeris fibris erat consertum, quæ fibræ in extremitatibus durioreс erant quam in media, atque in sinistra parte quam in dextra. In medio autem cordis inter

de l'aorte, et là où la veine cave se rapproche le plus de l'artère, il émettait une espèce d'appendice vers le bas, et s'avançait ensuite jusqu'au milieu de l'intervalle entre l'aorte et la veine artérielle, et je ne sais s'il se joignait en cet endroit à l'autre os, ou plutôt si, devenant le cartilage de l'autre os, il s'avançait jusqu'au bout de cet interstice qui se trouve entre l'aorte et la veine artérielle. Or, la valvule qui existe là, dans cet intervalle, devant la veine artérielle, était tout à fait cartilagineuse, et les fibres étaient beaucoup plus dures que dans le ventricule gauche, de manière qu'il paraissait y avoir beaucoup plus de différence entre les deux sinus que chez les veaux.

Les valvules de l'artère veineuse ne se distinguaient pas nettement, et, quoiqu'il y en eût deux plus grandes dans les angles, il semblait y en avoir encore deux autres, de manière qu'on pouvait en compter quatre. Du reste, le péricarde adhérait au cœur, non-seulement à la base, mais encore dans la partie postérieure, de la base à la pointe, jusqu'à une largeur de trois ou quatre doigts. Il était cousu de fibres innombrables, lesquelles étaient plus dures dans les extrémités qu'au milieu, et dans la partie gauche que dans celle de droite. Mais dans le milieu du cœur, entre ces fibres, il y avait comme une es-

istas fibras erat instar cujusdam glandulæ pisi romani magnitudine et figura prominens album tuberculum quod ibi intra ipsam cordis tunicam erat adustum. Quoque vero pericardium erat adiposa quædam veluti spuma consperaum et contectum.

Vituli bimestris embryogenia.

In vitulo bimestri vel trimestri ex matrice exciso observavi, orificium valvulæ erat arctissime clausum in *b;* vasa utrinque erant in *f* et *g* ex cornibus *c* et *e*; *e* dextra erat longe magis altera et in id cornuum fœtus extendebatur, non autem in sinistrum; caput fœtus erat versus illum sed omne os non tam longe extendebatur, sed magis in figuram in medio ut *a*. Dorsum fœtus erat in *h*. Umbilicus in *i* contortus ut *m*, ubi cutis inter cornua *c* et *e* erat corrugata quoniam uterus creverat versus *d* non autem versus *b*, et tanto antius ejus os claudebatur; natabat autem fœtus in magna aquæ copia quæ cum illo includebatur, pedibusque erat erectis, apparebatque illos nunquam adhuc fuisse incurvatos sed crescente paulatim

pèce de glandule de la grosseur et de la figure d'un pois romain, placée au-dessus d'un tubercule blanc qui était attaché là, dans la tunique même du cœur. Mais le péricarde était aspergé et couvert de tous côtés d'une espèce d'écume graisseuse.

B. Embryogénie du veau.

Dans un veau de deux ou trois mois extrait de la matrice, j'observai que l'orifice de la valvule était très-étroitement fermé en *b*. Il y avait des vaisseaux des deux côtés, en *f* et *g*, sortant des cornes *e* et *c*. La corne de droite, *e*, était beaucoup plus grande que l'autre et c'est vers cette corne que le fœtus était étendu, et non vers celle de gauche. La tête du fœtus était tournée vers cette dernière, mais toute la bouche ne s'étendait pas si loin, mais plutôt vers la figure ovale qui se trouve au milieu en *a*. Le dos du fœtus était tourné vers *h*. Le nombril, contourné comme un *m*, était en *i* où la peau entre les cornes *c* et *e* était ridée, parce que l'utérus s'était agrandi vers *d* et non vers *b*, et l'orifice de cet utérus en était clos d'autant plus étroitement. Or, le fœtus nageait dans une grande quantité d'eau enfermée dans l'utérus. Ses pieds étaient étendus, et il paraissait qu'ils n'avaient pas encore été courbés,

fœtu fieri juncturas et articulos. Cartilago autem erat in genibus et aliis tam longa quam esset ipsum os femoris vel tibiæ; pedes autem erant perfecte formati, cauda etiam longior quam in adultis, item etiam penis qui omnino usque ad umbilicum protendebatur, ibique erat in concavum quodam modo reflexus, ut videretur ipsius nervum initio eo usque perrexisse jam autem imminui præputiumque ibi crescere; penis nullum habebat foramen sensibile: scrotum etiam erat pro mensura corporis magnum et humore tam glutinoso plenum : erant adhuc in corpore; mammæ quatuor supra scrotum tanquam articulorum capita maxime conspicua eminebant : reliquum corpus erat perfecte formatum, aures, os, nares, ut in adultis, solæ oculorum palpebræ nondum erant divisæ, focis tamen jam apparebant fistulæ. Vestigia pellucidæ sola cervicis erat cotyledonibus distincta, per quos cotyledones apparebat fœtum umbilicum ad se traxisse, mammulæ enim arteriæ in illis erant inclusæ; quæ mammulæ erant paulo magis albæ,

mais que les jointures et les articulations se formaient à mesure que le fœtus croissait. Aux genoux et dans d'autres endroits, il y avait un cartilage aussi long que l'os même du fémur ou du tibia. Ses pieds étaient complétement formés, la queue était plus longue que dans les adultes, de même que le pénis, qui s'étendait tout à fait jusqu'au nombril, et là il était en quelque sorte réfléchi en une ligne concave, de manière qu'il paraissait que le nerf de cet organe s'étendait d'abord jusque-là, mais qu'il était en voie de diminuer, tandis que le prépuce s'allongeait. Le pénis n'avait aucun trou perceptible. Le scrotum aussi était grand en proportion du corps, et pourtant il était rempli d'une humeur glutineuse, les (parties) étaient encore dans le corps : au-dessus du scrotum il y avait quatre mamelles très-prononcées comme des têtes d'épingles; le reste du corps était complétement formé; les oreilles, la bouche, les narines, comme chez les adultes. Seulement les paupières des yeux n'étaient pas encore fendues, mais on voyait déjà au dehors les vestiges d'une suture transparente. L'os frontal seul était fourni de cotylédons. Il paraît que c'est par ces cotylédons que le fœtus attirait le nombril vers lui, car les mammules de l'artère y étaient incluses, lesquelles mammules étaient un peu plus blanches, tandis que les coty-

cotyledones paulo magis ex rubro nigricantes. Infirma autem tunica quibusdam maculis instar lentis quæ in aqua corrupta gignitur erat intus affecta, itemque umbilici pars exterior intra illam et fœtum existens. Erant hæ maculæ albæ et quasi ex adipe ut omnino viderentur esse vitulis ea aqua intus commota contractum. Nulla adhuc ibi erat offa qualis ab aliis describitur, ut inde omnino appareat offam istam esse crassius excrementum alvi quod nondum fœtus ejiceret quia nimis juvinis. Apparebat etiam sit ridiculum frigere aquam cujus fœtus innatus esse ejus sudorem, cum esset tam copiosa et procul dubio crescente fœtu dominatur. Cornu sinistrum uteri vacuum erat, tetrum odorem exhalabat et quasi ascarides exiguæ in ejus initio apparebant.

Jam foramina duo ad nares et unum ad palatium ex cerebro maxime conspicua et aperta erant, et palatium ab isto foramine ad dentes erat quibusdam rimis quasi serratum quæ factæ videbantur flatu ex cerebro in palatium alliso. Os autem

lédons étaient plutôt d'un rouge noirâtre. Or, la tunique inférieure était affectée intérieurement de certaines taches semblables à une mousse qui s'engendre dans l'eau corrompue, de même que la partie extérieure du nombril qui se trouve entre cette tunique et le fœtus. Ces taches étaient blanches et comme formées de graisse, de manière que cela paraissait tout à fait une corruption de l'eau remuée intérieurement. On ne voyait pas encore en cet endroit le gâteau tel qu'il est décrit par d'autres, de manière qu'il semble évident que cette *offa* était un excrément plus grossier du ventre que le fœtus n'avait pas encore produit, parce qu'il était trop jeune. — On voyait aussi combien il est ridicule de supposer que l'eau dans laquelle nage le fœtus est sa sueur, puisque cette eau est si copieuse et qu'elle diminue indubitablement à mesure que le fœtus grandit. La corne gauche de l'utérus était vide, exhalait une odeur fétide, et l'on voyait à son extrémité comme de petits ascarides.

Il y avait déjà des trous très-grands et tout ouverts, dans les narines et sur le palais, vers le cerveau ; et depuis ce dernier trou jusqu'aux dents, le palais était comme bosselé par des fentes, qui paraissaient devoir leur origine au souffle frappant du cerveau vers le palais. Mais la bouche grandement

maxime apertum aquam cui innatabat non poterat non admittere habebatque idem duo foramina in gutture, gulam scilicet et asperam arteriam, quæ semper aperta videbantur; nec epiglottidem notavi, sed immisso per os stylo recto in gulam ivit, cum nihilominus adhuc pateret arteria. Jam liquore glutinoso et multo crassiore quam ille cui innatabat fœtus stomachus implebatur; unde jejuna intestina alba erant, alia non magis crassa sed nigriora erant; podex denique, ni fallor, semper patens, sphinctere nondum facto, et intestinum rectum album erat ut appareret nihil alium per istud, quam flatum et aquam limpidam, exiisse.

Cerebrum amplum erat et in tres partes *a*, *b*, *c* ita divisum, ut eorum unionem videre nequiverim; medulla spinæ *d* exigua; cor nucis avellanæ computamine magnitudines æquabat, nec cum pericardio majus erat uno ex ventriculis cerebri; pericardium durum erat, imo durissimum; nullum dissepimentum notavi, sed diaphragma erat plane formatum. Pulmones erant maxime rubri nec solidi, sed instar sanguinis concrescentis, item hepas sed magis ni-

ouverte laissait entrer librement l'eau dans laquelle nageait le fœtus, et elle avait aussi deux trous vers la gorge, c'est-à-dire le gosier et l'artère âpre, qui semblaient être toujours ouverts. Je ne remarquai pas l'épiglotte, mais un stylet que j'enfonçai dans la bouche descendit tout droit dans le gosier, tandis que l'artère n'en restait pas moins ouverte. L'estomac était déjà rempli d'une liqueur glutineuse beaucoup plus épaisse que celle dans laquelle nageait le fœtus; de là les intestins qui n'avaient rien reçu étaient blancs, tandis que les autres n'étaient pas plus épais, mais plus noirs. Enfin l'anus était toujours ouvert, si je ne me trompe; il n'y avait pas encore de sphincter et l'intestin rectum était blanc, de manière qu'on voyait qu'il n'avait encore rien passé par là, si ce n'est du souffle et de l'eau claire.

Le cerveau était ample et divisé en trois parties *a*, *b*, *c*, de telle manière que je ne pus distinguer comment elles se réunissaient. La moelle de l'épine *d* était petite : le cœur égalait en grosseur le noyau d'une aveline, et, avec le péricarde, il n'était pas plus gros que l'un des ventricules du cerveau; le péricarde était dur, très-dur même; je n'y remarquai aucune séparation; mais le diaphragme était tout à fait formé. Les poumons étaient très-rouges, sans consistance et ressemblant à du sang caillé, de

gricans. A dextro cordis sinu cavæ trunca descendens a sinistro ascendens oriebatur; renes erant maximi et nigricantes, aorta descendens etiam maxima, rami ex illâ ad renes maximi; ureteres a renibus ad imam partem urachi insignes, vesica autem nulla sed urachus latissimus instar cuculli vel infundibuli; arteriæ umbilicales maximæ et aortæ descendentes rami quibuscum miscebantur grandiores quamquam et hi essent insignes stylumque admitterent; renes non erant æquabiliter siti, sed uter altior non notavi; albi satis conspicui etiam intra corpus natabant; maxime vegetum et ex rubro splendidissimo quasi cæruleum stomacho adhærebat.

C. Cerebri anatomia.

In ovis cerebro primo animadverti ejus figuram inferiorem partibus parum laxatis ut melius distin-

même que le foie, qui était cependant plus noirâtre. Du sinus droit du cœur sortait le tronc descendant de la veine cave; du sinus gauche, le tronc ascendant. Les reins étaient très-grands et noirâtres; l'aorte descendante était aussi très-grande; les rameaux qui se dirigeaient de cette veine aux reins étaient très-grands. Les uretères, qui des reins se dirigent vers l'extrémité de l'urètre, étaient remarquables. Mais il n'y avait pas de vessie. L'urètre, était très-large, ayant la forme d'un capuchon ou d'un entonnoir. Les artères ombilicales étaient très-grandes, et les rameaux de l'aorte descendante, avec lesquels elles se mêlaient en ce lieu, étaient plus grands encore, quoique celles-là fussent grandes aussi et laissassent entrer le stylet (stylum). Les reins n'étaient point placés à la même hauteur, mais je ne remarquai pas lequel des deux était plus haut; ils étaient blancs, assez gros, et nageaient aussi dans le corps : la rate était très-vivace, mais le rouge très-vif de sa couleur passait presque au bleu là où elle s'attachait à l'estomac.

C. Anatomie du cerveau.

Dans le cerveau d'un mouton j'ai examiné d'abord la face inférieure, après en avoir un peu écarté

gueretur talem esse: *a*,*b* spinalis medulla, *c* processus quem pontem cerebelli nominant, *d* cerebellum, *e* nervus quinti paris, *f* nervus quarti paris, et *g* ad *h* cavitas exigua supra quam eminet quasi colliculus *h*. Quem sequitur vallis versus *i* ibique est foramen quod vulvam vocant et ad *l* est concursus nervorum opticorum vulvæ rimam terminans; ibique exterius spinalis medulla terminatur; *k* est protuberantia alba quæ separatis aliquantulum cerebri duabus partibus apparet easque unit; *m* est processus mamillaris, et puncto est nigricans, intra processus mamillares in cerebri superficie conspicuus: in cavitate ad *l* nullum vidi foramen. Postquam cerebrum in aqua pernoctasset, notavi nervorum opticorum substantiam esse mollissimam; contra aliorum omnium durissimam; quatenus extra medullam spinalem egrediebantur; in ipsa autem medulla radices nullas habere duriores. Pia mater erat etiam longe durior quam prius. Inverso cerebro, notavi superius torculas Lambda efficere intra duas partes cere-

les parties, pour mieux voir : *a*, *b*, la moelle épinière ; *c*, l'appendice qu'on nomme le pont du cervelet ; *d*, le cervelet ; *e*, nerf de la cinquième paire ; *f*, nerf de la quatrième paire ; de *g* en *h*, une petite cavité sur laquelle *h* s'élève comme une petite colline. Vers *i* est un autre enfoncement où se trouve une fissure (percée, trou) nommée la vulve, et en *l* est la réunion des nerfs optiques qui termine l'enfoncement de la vulve ; c'est en cet endroit que se termine la moelle épinière ; *k* est une protubérance blanche qu'on découvre en écartant un peu les deux parties du cerveau et qui lie ces deux parties ; *m* est un appendice glanduleux (mamelonné) de couleur noirâtre, et qui se distingue parmi tous les autres appendices de cette nature sur le cerveau. Dans la cavité en *l* je ne trouvai aucune percée. Après avoir fait séjourner le cerveau dans l'eau pendant une nuit, je remarquai que la substance des nerfs optiques était très-molle, tandis que celle de tous les autres était très-dure là où elle sortait de la moelle épinière ; mais je ne trouvai pas qu'ils eussent une racine plus dure dans l'intérieur même de la moelle. La pie-mère était aussi beaucoup plus dure qu'auparavant.

Sur le côté opposé du cerveau je remarquai, en haut, des proéminences rondes qui se dessinaient

bri et cerebellum et emittere vas insigne e medio versus pelvim ejusque partem reflecti supra fornicem, qui fornix incipit supra tertiam plicam medullæ spinalis; cerebelli fibræ in medio erant transversæ et fere etiam ad latera cerebri erant potius oblongæ. Medulla cerebelli una cum ejus ponte, qui totus etiam est ex medulla, videtur crassum annulum efficere, totam medullam spinalem ambientem, sed illi adhæret inseparabiliter hic annulus ubique præterquam sursum, ubi spinalis medulla est excavata et processus vermiformis deorsum reflectitur ut illam cavitatem impleat, estque hæc cavitas cerebelli ventriculus. Hanc cavitatem sequitur foramen infra quartam plicam sive protuberantiam spinalis medullæ quæ omnium minima est; nec ejus duo latera rima distinguuntur ut aliæ, sed linea recta quæ est unum ex vinculis duorum laterum spinalis medullæ; *a* podex, *bb* vinculum; hoc ubi *b* est quarta plica interior spinalis medullæ; atque hæc quarta plica directe occurrit intra cerebrum et cerebellum. Ideoque nulla rima secundas ejus partes separat quod nulla excrementa illac debent transire,

comme un lambda entre les deux parties du cerveau et le cervelet et formaient dans le milieu une grande cavité vers le bassin et (je remarquai, dis-je) qu'une partie de cette cavité se repliait sur la caverne qui commence au-dessus du troisième pli de la moelle épinière. Dans le milieu, les fibres du cervelet étaient transversales, et en approchant du cerveau elles étaient plutôt dans le sens de la longueur. La moelle du cervelet et son pont, qui est aussi de moelle, forment une espèce de gros bourrelet qui entoure toute la moelle épinière, mais y adhère inséparablement partout, excepté dans la partie supérieure, où la moelle épinière est excavée, tandis qu'un appendice vermiforme s'abaisse pour remplir cette cavité : cette cavité se nomme le ventricule du cervelet. Tout près de cette cavité, au-dessous du quatrième pli de la moelle épinière se trouve un (trou) qui est le plus petit de tous. Elle n'est pas accompagnée d'une fissure comme les autres, mais d'une ligne droite, qui est un des liens qui rattachent les deux parties de la (moelle épinière). *a*, podex, *bb*, le lien. A l'endroit de la lettre *b*, se trouve le quatrième pli intérieur de la moelle épinière, et ce quatrième pli tombe précisément entre le cerveau et le cervelet. La raison pourquoi il n'y a pas de percée entre les deux parties de ce pli, c'est qu'aucun excrément

sed tertia plica quæ proprie natibus potest assimilari rimam habet intermediam; subjacet enim posteriori parti cerebri, ex qua nonnulla excrementa in pelvim delabi possunt. Hæc autem tertia plica videntur duo tuberculi subrubri superstantes supra tabulatum album cujus una pars est *b*, *b*, *d*, *d* altera; *c*, *c* sunt duo tubercula, *e* est penis obturans foramen per quod ex ventriculis cerebri delabuntur excrementa in pelvim. Huic ad foramen quod podicem vocavi continuus est canalis rectus ab *a* ad pelvim *e* cui superstat planum *a*, *e*: denique infra *e*, inter *e* et *f*, duæ partes secundæ plicæ inter se uniuntur, ita ut excrementa partium anteriorum per *f* possint labi in pelvim et illa posteriorum per *e*.

In aure ovis ossicula tria sunt, sed paulo majora quam in vitulis, excepto malleo qui proportione major est. Stapes enim utriusque est plane ejusdem figuræ II incumbitque supra membranulam claudentem unam ex fenestellis cochleæ et labyrintho communibus. Nervi auditorii : notavi tres ramos

ne doit passer par là. Au contraire, le troisième pli, qui peut être comparé aux fesses, a une fissure au milieu, car il correspond à la partie postérieure du cerveau, d'où quelques excréments peuvent tomber dans le bassin. Près de ce troisième pli se trouvent deux tubercules rougeâtres s'élevant sur un fond blanc dont on voit une partie en *b*, *b* et l'autre en *d*, *d*. *c*, *c* représentent les deux tubercules, *e* est le pénis qui bouche le trou par lequel les excréments peuvent tomber des ventricules du cerveau dans le bassin. C'est pour cette raison que, près du trou que j'ai nommé *podex*, se trouve un canal qui se prolonge en ligne droite de *a* jusqu'au bassin *e*; la partie *a*, *e*, qui recouvre ce canal, est une surface plane. Enfin, au-dessous de *e*, entre *e* et *f*, se réunissent les deux parties du second pli, en sorte que les excréments des parties antérieures puissent tomber dans le bassin par *f*; et ceux des parties postérieures, par *e*.

Dans l'oreille du mouton il y a trois osselets, mais un peu plus grands que chez le veau; le marteau, d'ailleurs, est plus grand par rapport aux autres pièces. Chez l'un et l'autre l'enclume a tout à fait la même figure II et se trouve posée sur une petite membrane qui couvre l'une des petites ouvertures communes à l'escargot et au labyrinthe. Nerfs au-

præter partem duram quæ per proprium canalem ferebatur : proximus ramus recte ferebatur ad medium orbium cochleæ; secundus multo minor directe infra stapetem ubi incipiebat canalis ter revolutus labyrinthi; tertius rursus in labyrintho inter primam et secundam revolutionem canalis cujus revolutio tantæ erat magnitudinis [1] *a* figuræ. Cochlea est canalis spinalis sensim in angustam desinens, vel initium unius ex istis canalibus, sed ex ejus fine rursum patere ingressum sive angustiorem extremitate alterius canalis, et denique ex altera latiore extremitate hujus secundi canalis via quædam patet extra os petrosum, ut videtur, versus cerebrum; an vacua sit ista via vel nervus, vel aliud quid illam impleat, nondum scio.

Manifeste observavi plexus choroides non adhærere ventriculis, sed instar tapetiorum esse ibi appensos et quidem circa glandulam pinealem ex

[1] Cartesius hic delineavit magnitudinis indicem. (N. E.)

ditifs : j'ai remarqué trois rameaux de nerfs, outre une partie dure qui est enfermée dans un conduit spécial. Le premier de ces rameaux (le plus proche) se dirigeait en droite ligne vers le milieu des spirales de l'escargot; le second rameau, beaucoup plus petit, se dirigeait directement sous l'enclume, où commençait le canal trois fois replié du labyrinthe. Le troisième rameau se rendait aussi dans le labyrinthe entre le premier et le second tour du canal. Le premier tour de ce canal avait cette grandeur [1].

L'escargot est un conduit en spirale qui se rétrécit peu à peu, ou le commencement d'un de ces canaux, mais le bout de ce conduit s'élargit de nouveau pour recevoir l'autre conduit à son extrémité la plus étroite; et enfin de l'extrémité la plus large de cet autre conduit (de ce deuxième conduit) il y a une espèce de communication qui se dirige au delà de l'os pierreux, vers le cerveau, à ce qu'il paraît. Je ne sais pas encore si cette communication ou ce nerf est vide ou s'il contient quelque chose.

J'ai vu clairement que les plis choroïdes n'adhèrent pas aux ventricules, mais qu'ils sont appendus là comme des tentures, étant attachés autour de la

[1] Descartes a dessiné sur le cahier une image de cette grandeur. (N. E.)

qua conopei instar pendent et tegunt foramen cerebri quod infundibulum excipit, adeo ut spiritus ascendentes per hoc infundibulum ex glandula quam pituitariam vocant ad pinealem unde perveniunt modo sint satis fortes. Sin minus, reflectuntur primo versus ventriculum quartum per canalem qui est infra nates, deinde versus foramen quod est post nervorum opticorum occursum unde elabuntur ex cerebro. Easdem etiam vias sequuntur partes eorum superfluæ, cum sunt satis fortes, et præterea ex ventriculis versus nates purgantur : quippe notavi accurate unam glandulam alteri superponi, infundibulum plane esse ejusdem substantiæ atque arteriæ carotides quæ ipsi insident. Cum venæ omnes in vitulo cujus caput ita percusserant mactando ut ossa ab invicem in sutura lamboidis essent disjuncta [1], et nares et spatium inter piam matrem et cerebrum et plexus choroides multo sanguine concreto implerentur; nullus fuit in carotidibus nec in isto infundibulo nullusque in ventriculis præterquam circa glandulam pinealem, ubi plexus choroides.

[1] Cartesius ipse, ut videtur, ad marginem : « In vitulo cujus caput ita percusserant mactando ut ossa ab invicem in sutura lamboidis essent disjuncta. »

glande pinéale, où ils forment une espèce de dais et couvrent le trou du cerveau qui reçoit l'entonnoir, de manière que les esprits qui se dégagent en montant par cet entonnoir puissent passer de la glande nommée pituitaire à la glande pinéale, pourvu qu'ils (ces esprits) soient assez forts. S'ils sont faibles, ils se replient d'abord vers le quatrième ventricule par le canal qui est au-dessous des fesses, et ensuite vers le trou qui se trouve après la réunion des nerfs optiques, d'où ils s'échappent hors du cerveau. La même direction est suivie par les parties superflues de ces esprits, lorsqu'elles se trouvent assez puissantes, et elles se dégagent encore (en outre) par les ventricules vers les fesses. Car j'ai clairement remarqué qu'une glande est superposée à l'autre glande et que l'entonnoir est exactement de la même substance que les artères carotides qui y sont superposées. Quoique toutes les veines, dans un veau dont on avait tellement frappé la tête en le tuant que les os s'étaient disjoints dans la suture lamboïde, ainsi que les narines et l'espace compris entre la pie-mère et le cerveau et les plis choroïdes, fussent remplis de beaucoup de sang caillé, il n'y en avait point dans les carotides, ni dans cet entonnoir ; il n'y en avait pas non plus dans les ventricules, excepté autour de la glande pinéale, près des

Post concursum nervorum opticorum adhuc patebat via per quam spiritus ex ventriculis egredi possent, licet ibi etiam circumcirca mistus esset sanguis; canalis etiam sub natibus (sic) patebat, et membrana quæ tegitur sursum erat erecta.

D. Vituli embryogenia.

November 1637.

Vitulus e matrice excisus quinque vel sex hebdomadis post conceptionem, ut suspicor, erat indicis mei longitudine a summo capite ad podicem plane formatus; uteri cornua erant versus anteriorem partem reflexa. Vituli caput erat versus dextrum cornu, dorsum versus fundum matricis et umbilicus versus orificium; in quo umbilico quatuor vasa facile distinxi quorum duo scilicet rubebant et alia duo magis nigrescebant, ita ut duas venas et duas arterias esse appareret : reliqua autem erant diaphana. Hujus longitudo mediam ipsius vituli longitudinem superabat : non autem erat ullo modo intortus nisi forte aliquantulum videretur cœpisse torqueri, tan-

plis choroïdes. Sous la réunion des nerfs optiques on voyait encore ouvert le canal par lequel les esprits pouvaient se dégager des ventricules, quoique là aussi il y eût beaucoup de sang par-ci par-là; le canal sous les fesses était de même ouvert, et la membrane qui le bouche était soulevée.

D. Suite de l'embryogénie.

Novembre 1637.

Un veau extrait de la matrice cinq ou six semaines après sa conception (à ce que je crois) était de la longueur de mon index depuis le sommet de la tête jusqu'au fondement, et entièrement formé. Les cornes de l'utérus étaient repliées vers la partie antérieure. La tête du veau se trouvait tournée vers la corne de droite et son dos était vers le fond de la matrice, le nombril était tourné vers l'orifice. Dans ce nombril j'ai pu distinguer facilement quatre vases (organes) dont deux étaient de couleur rouge et les deux autres plus noirâtres, de sorte qu'il paraissait y avoir là deux veines et deux artères; le reste était diaphane : la longueur de ce nombril était plus grande que celle de la moitié du veau : mais il n'était nullement contourné et paraissait seulement avoir subi un petit commencement de

quam si caput fœtus fuisset initio versus umbilicum venæ, et inde versus dextrum latus se convertisset: postquam autem umbilici intestinum a fœtu ad membranas illum investientes pervenerat, in duas insignes partes dividebatur in quarum unaquaque erat una vena et una arteria quæ in plures ramos dividebantur et unæ versus dextram, aliæ versus sinistram uteri partem se spargebant.

Immisso deinde stylo satis crasso, nempe magnæ aciculæ caput, in foramen nempe quod inter istas duas intestinuli partes apparebat, inveni ibi esse patentissimum meatum (urachum videlicet) qui tamen versus fœtus umbilicum amplior evadebat. Humor in uracho intestinuli contentus magis lentus ac glutinosus videbatur quam inter membranas erat.

Podex vituli nondum videbatur perforatus sed apparebat tamen puncti instar foraminis locus, ut in oculis palpebrarum fissuræ rudimenta. Sed infra podicem apparebat tuberculum, quod initio pro scroto sumebamus; admota autem acicula, vidi esse carunculam vidi esse caruncolam (sic) versus caudam

torsion, comme si la tête du fœtus eût été tournée d'abord vers le nombril de la veine et se fût retournée ensuite vers le côté droit : mais lorsque l'intestin du nombril, en partant du fœtus, était parvenu jusqu'aux membranes qui le recouvraient, il se divisait en deux branches très-distinctes, dans chacune desquelles il y avait une veine et une artère qui se partageaient en plusieurs rameaux, lesquels s'éparpillaient les uns à droite, les autres à gauche de l'utérus.

Ayant fait passer ensuite un stylet assez gros (c'est-à-dire la tête d'une grosse épingle) par le trou qui apparaissait entre ces deux parties du petit intestin, je trouvai qu'il y avait là un très-grand passage (probablement l'ouraque), lequel s'élargissait encore vers le nombril du fœtus. L'humeur contenue dans l'ouraque du petit intestin paraissait être plus consistante et plus glutineuse que celle qui se trouvait entre les membranes.

L'anus du veau ne paraissait pas encore être percé, mais l'endroit de cette ouverture était marqué d'un point; on voyait de même dans les yeux les rudiments de la fissure des paupières. Mais sous l'anus apparaissait un tubercule que nous prenions d'abord pour le scrotum. Lorsque j'en approchai l'aiguille, je vis que c'était une caroncule (morceau

reflexam ut et intra istam flexuram esse rimam partem quæ caput minutæ aciculæ admittebat et quam pro vulva fœmellæ accepi. Erant etiam quatuor mamillæ formatæ ut in mare quem alias vidi. Et suspicor in embryone scrotum semper humore aliquo distendi; qui humor si foris versus umbilicum reflectatur format membra masculi; si versus caudam format femellam; si utrinque, hermaphroditus. Totus fœtus nigricans sanguine plenus erat, unde judico magnum esse calorem sanguinis a quo formatur nempe qui est tantum purissimus qui per arterias natus accedat.

Oris anterior pars erat aperta, nondum autem posteriora. Item etiam nares nondum manifeste patebant, sed carunculæ ex illis videbantur protuberare adeo ut a materia intus contenta et egredi volente debere aperiri appareret. Humeri, collum et caput paulo magis albebant quam crura. Venter autem omnium maxime nigrescebat: caput clunibus crassius erat, ventris autem regio erat crassis-

de chair) repliée vers la queue, et que sous ce pli il y avait une fente par laquelle on pouvait introduire la tête d'une petite épingle, et je jugeai que c'était la vulve d'une femelle. Il y avait aussi quatre mamelons formés comme chez un mâle que j'avais vu ailleurs. Je soupçonne que dans l'embryon le scrotum est toujours rempli d'une certaine liqueur, et que si cette liqueur se porte en avant vers le nombril, elle forme les membres du mâle ; si elle se porte vers la queue, elle forme la femelle, et si elle se dirige des deux côtés en même temps, elle produit un hermaphrodite. Tout le fœtus étant de couleur noirâtre et plein de sang, je jugeai qu'il devait avoir été formé par la grande chaleur du sang, c'est-à-dire par le sang le plus pur, tel qu'il se produit dans les artères.

La partie antérieure de la bouche était ouverte, mais la partie postérieure ne l'était pas encore. Les narines aussi n'étaient pas encore bien ouvertes, mais il en sortait de petites caroncules, en sorte qu'il me semblait que l'ouverture devait se produire par la matière contenue dans l'intérieur faisant effort pour sortir. Les épaules, le cou et la tête étaient de couleur un peu plus claire que les cuisses, mais la couleur la plus foncée se trouvait au ventre. La tête était plus grosse que le derrière, mais la région du ventre était la plus grosse de toutes. Les oreilles

sima : omnes videbantur esse aliquantulum perforatæ, sed ab humore etiam egrediente ; ista autem foramina tegebantur extremitate auris triangularis figuræ qui a reliqua cute erat excisa.

Hoc vitulo intestinum rectum ad finem usque videbatur esse perforatum, nam erat multo crassius jejuno, et neque colon nec cæcum etiam crassius notavi. Ventriculi autem tumebant erantque aliquo humore glutinoso repleti ; caro hepatis non erat firma, sed instar sanguinis concreti ; lienem non inveni, sed notavi aliquid ipsi simile valde exiguum a tergo ventriculi quod prius pro hepatis parte sumebam : non enim erat alii coloris. Renes firmiter adhærebant spinæ erantque valde crassi et vicini vesicæ, nec ullos meseres notavi : unde conjicio illos postea ut a fæcibus in recto intestino et colo collectis sursum propelli. Vesica et urachus intra ; corpus unus erat canalis ; testes erant albi, satis magni, sed vix 1/20 renum cornibus matricis appendebant. Cor erat coloris satis albi, pericardio involutum, sed pars sinistra inferior paulo magis rubra, non autem tantum quantum pars sinistra

paraissaient aussi un peu percées, mais par suite de l'humeur qui tendait à sortir. Ces ouvertures étaient couvertes par l'extrémité d'un morceau triangulaire coupé dans le reste de la peau.

Il m'a semblé que l'intestin rectum de ce veau était percé d'un bout à l'autre, car il était beaucoup trop gros pour n'avoir pas reçu de la nourriture, et ni le côlon ni le cœcum n'étaient plus gros. Les ventricules étaient enflés et remplis d'une espèce d'humeur glutineuse : la chair du foie n'était pas ferme, mais ressemblait à du sang caillé. Je n'ai pas trouvé la rate, mais je remarquai quelque chose qui y ressemblait, très-petit, sur le dos du ventricule, et que je prenais d'abord pour une partie du foie, car la couleur n'en était pas différente. Les reins adhéraient fortement à l'épine et ils étaient très-gras et voisins de la vessie. Je n'ai pas trouvé de mésentère, d'où je conclus qu'il est repoussé par les excréments. La vessie et l'ouraque se trouvaient au-dedans. Le corps était comme un seul conduit. Les testicules étaient blancs, assez grands, mais ayant à peine la vingtième partie de la grandeur des reins. Ils adhéraient aux cornes de la matrice.

Le cœur était de couleur assez blanche, enveloppé du péricarde, mais le bas de la partie gauche était un peu plus rouge, pas autant pourtant que la partie

quæ minor erat dextra : erant autem hæ duæ partes plane distinctæ et potius infra cor a tergo quam supra, sed pericardium, si affuit, tam fuit tenue, ut vix notari potuerit. Cor autem oris cum naso crassitiem æquabat : ejus ventriculi dextri supra sinistrum inflexio videbatur, a basis latere sinistro (ubi erat truncus aortæ versus inferiora reflexus); per anteriora versus mucronem dextræ patris revolvi, ubi erat ingressus cavæ. Nempe erat contrarium, a cava deorsum per anteriora sursum in truncum aortæ descendentem ascendebat; erat autem hujus dextri ventriculi caro notabiliter magis rubens quam caro sinistri : manifestus et patentissimus erat meatus a dextro ventriculo in truncum aortæ descendentem : ascendens autem vix notari poterat : aspera arteria erat a summo gutture ad cor usque valde longa et ubique ejusdem crassitiei; in summo autem, ubi est cartilago scutiformis, erat multo crassior, nodi instar rotundi, et adhærebant ejus carunculæ valde rubentes quas præter illis sumsi : epiglottis jam satis formata erat et stylus in os immissus descendit per

gauche, qui était plus petite que celle de droite. Or, ces deux parties étaient entièrement distinctes et situées plutôt sous le cœur qu'au-dessus, vers le dos. Mais le péricarde, s'il existait, était tellement mince qu'on pouvait à peine le discerner. Le cœur égalait la grosseur de la bouche avec le nez : on voyait l'inflexion de son ventricule droit sur le ventricule gauche, vers le bas de son côté gauche (où se trouvait le tronc de l'aorte replié vers le bas). Je fouillai sur le devant à la pointe du côté droit, et j'y trouvai l'entrée de la veine cave. Car le mouvement était en sens contraire; en partant de la veine cave il descendait sur le devant et remontait dans le tronc de l'aorte descendante. La chair de ce ventricule droit était sensiblement plus rouge que celle du ventricule gauche; le passage du ventricule droit dans le tronc de l'aorte descendante était très-apparent et très-large : mais l'aorte ascendante était à peine perceptible. L'artère âpre était très-longue, se dirigeait depuis le haut du gosier jusqu'au cœur et était partout de la même grosseur; mais à son extrémité supérieure, où il y a un cartilage, elle prenait la forme d'un écusson, était beaucoup plus grasse et ressemblait à un nœud rond, et ses caroncules très-rouges adhéraient : l'épiglotte était déjà assez formée, et le stylet que j'introduisis dans la

œsophagum inter spinam dorsi et asperam arteriam situm usque ad intestina. Cerebri substantia plane alba erat et subpallida, sed intus in duobus anterioribus erat sanguis concretus nullo modo cerebro permistus; oculi pupilla rotunda erat et satis magna licet in adultis sit oblonga, an vero pupilla fuerit aut potius corneæ pars transparensque ita rotunda apparuit, adhuc dubito : non erat; notavi etiam humorem vitreum sed nullum aquosum. Omnia autem oculi interiora valde transparebant : sola tunica exterior in parte anteriore, circa illud foramen rotundum quod pro pupilla sumebamus, nigrescebat paulatimque minus nigrescebat et diaphana evadebat versus posteriora , necdum ulli erant processus ciliares, avis alicujus oculis esse videbatur.

Membranæ fœtum involventes multo ulterius in sinistrum earum quam in dextrum pertingebant , adeo ut probem quod inquiunt mares in dextro, fœmellas in sinistro latere gestari. Hujus vituli crura

bouche descendit par l'œsophage, situé entre l'épine dorsale et l'artère âpre, jusqu'aux intestins. La substance du cerveau était entièrement blanche et un peu pâle, mais à l'intérieur, dans les deux parties du devant, il y avait du sang caillé qui ne s'était pas mêlé au cerveau.

La pupille de l'œil était ronde et assez grande, quoique dans les adultes elle soit de forme oblongue. Mais je doute encore si c'était réellement la pupille ou si ce n'était pas plutôt la partie transparente de la cornée qui me parut ronde; non, ce n'était pas cela. J'ai remarqué aussi l'humeur vitrée, mais je ne trouvai aucune humeur aqueuse. Or, toutes les parties intérieures de l'œil étaient très-transparentes : seulement la tunique extérieure, sur la partie de devant, autour de ce trou rond que je prenais d'abord pour la pupille, était noirâtre; mais cette noirceur diminuait peu à peu et la tunique devenait diaphane vers la partie postérieure. Il n'y avait pas encore d'appendices ciliaires, cela ressemblait à l'œil de quelque oiseau.

Les membranes qui enveloppaient le fœtus étaient beaucoup plus amples vers le côté gauche que vers le côté droit, et cela me porte à croire que ce que l'on dit est vrai, savoir, que les mâles sont portés dans le côté droit, et les femelles dans le côté gau-

et pedes non tam extensa erant quam illa paulo majoris quam olim videram, unde conjicio illa fuisse inflexa initio et omnium motuum et articulorum rudimenta tunc cœpisse ; postea autem aqua crescente in utero illa omnia se extendisse, et denuo fœtu crescente illa se contraxisse.

Observationum anatomicarum compendium de partibus inferiori ventre contentis. 1637.

Has omnes peritonæum involvit quod constat membrana satis valida duplici, interiori et exteriori, inter quas renes et arteria magna et vena cava collocantur : item productiones fecundas habet, quibus vasa spermatica, præparantia ac deferentia involvuntur, cumque renes natent in fœtus corpore, hinc patet ipsam membranam nonnisi postea produci. Arteriæ umbilicales ab iliacis ad umbilicum venientes et vena ab umbilica ad hepas ostendunt

che. Les jambes et les pieds de ce veau n'étaient pas aussi longs que ceux d'un autre veau, un peu plus grand, que j'avais vu autrefois; d'où je conclus que ces parties étaient repliées dans l'origine, et que c'est alors que commencèrent les rudiments de tous les mouvements et des articulations; que dans la suite, à mesure que l'eau augmentait dans l'utérus, toutes ces parties s'étendirent et qu'enfin, avec la croissance du fœtus, elles se contractèrent de nouveau.

Abrégé d'observations anatomiques sur les parties contenues dans le bas-ventre. 1637.

Toutes ces parties sont enveloppées dans le péritoine, lequel consiste en deux membranes assez fortes, l'une intérieure, l'autre extérieure, entre lesquelles se trouvent les reins, la grande artère et la veine cave : cette enveloppe renferme aussi les productions fécondes qui entourent les organes spermatiques et les organes préparatoires et sécrétoires. Et comme les reins nagent dans le corps du fœtus, il est évident que la membrane elle-même n'est produite que postérieurement. Les artères ombilicales qui se dirigent des iliaques vers le nombril, et la veine qui se dirige du nombril au foie,

sanguinem a corde per aortam ad ilia primum descendisse et inde ad umbilicum placentæ uteri conjuncturum rediisse ubi sanguini matris se permiscens reversus est ad hepas fœtus per venam (superiorem) umbilicalem. Urachus cum in homine non sit perviùs ut in brutis ostendit hominem minus serosi humoris habere et magis ad avium naturam accedere quæ non mingunt, fœtusque adeo tunica atlantoide etiam caret. Connectuntur hæ arteriæ lateribus vesicæ, quæ adeo videntur ex eo tantum ortæ quod sanguis fœtus attingendo in placenta matris sanguinem aliquid ibi de humiditate sua deposuerit, renesque ibi ex eadem causa producti sunt, quippe nondum productis vel saltem auctis intestinis, ilia, renes et hepas simul ad umbilicum et cum illo ad placentam matris pertingebant.

Omentum semper connectitur ventriculo, lieni, et colo, interdum etiam diaphragmati et hepati; cætera propendit veli instar supra intestinum anterius: nec videtur aliunde factum quam ex vasis quæ recipit et fulcit, ut illa in ventriculum, lienem,

montrent que le sang est d'abord descendu du cœur, par l'aorte, vers les autres organes, et que de là il est retourné au nombril pour se rendre dans le placenta de l'utérus, où, s'étant mêlé au sang de la mère, il est retourné au foie du fœtus par la veine ombilicale supérieure. Comme l'urètre n'est pas aussi largement percé dans l'homme que chez les brutes, on peut en conclure que l'homme possède moins d'humeur séreuse, et qu'il se rapproche plutôt de la nature des oiseaux qui n'urinent pas; dans le fœtus on ne trouve pas non plus la tunique atlantoïde. Ces artères sont attachées aux côtés de la vessie et elles semblent ainsi produites uniquement parce que le sang du fœtus, étant parvenu au placenta de la mère, y a déposé une partie de son humidité. Les reins aussi ont été produits là par la même cause, car tant que les intestins ne sont pas formés, ou, du moins, tant qu'ils ne sont pas assez grands, les iles, les reins et le foie se rattachent au nombril, et par le nombril au placenta de la mère.

L'omentum (la coiffe) est toujours conjoint au ventricule, à la rate et au côlon, quelquefois aussi au diaphragme et au foie. Du reste, il descend comme un voile sur l'intestin antérieur : et il ne paraît avoir été fait que pour recevoir et soutenir ces organes, afin de les guider vers le ventricule,

duodenum et colon deferat; cum enim intestina nunc vacuentur, nunc inflentur, vasa ista non potuerunt ipsis adhærere; cumque libera starent circa ipsa, secundæ membranæ ex quibus omentum componitur eodem modo quo peritonæum factæ sunt.

Vena porta radices educit varias ex intestinis, ventriculo, mesenterio, omento, pancreate, liene et felle; itemque exiguam ex hepate, unum etiam nempe vas breve educit e ventriculo per lienem. Dico autem ipsam ex omnibus illis locis radices emittere, quia in illis arterias comites habet, nempe cœliacam vel mesentericam, superiorem vel inferiorem quæ in ejus extremitates sanguinem mittunt, nempe vas breve arteriale sanguinem ex splene ad ventriculum defert, et vas breve venale succum ex ventriculo in splenem, ubi acescit: ramos autem omnes suos per hepas spargit, præcipue versus ejus concavam partem, et eo defert omnem sanguinem et succum a radicibus acceptum, ibique multis arteriis est comitata.

Emulgentes sunt vasa latissima quæ ex aorta et cava prodeunt. Videntur initio illarum finem fuisse

la rate, le duodénum et le côlon. Car, comme les intestins se remplissent et se vident alternativement, ces organes ne pouvaient pas s'y attacher, et comme ils se trouveraient ainsi en liberté autour des intestins, cette seconde membrane dont l'omentum est composé a été formée de même que le péritoine.

La veine porte a différentes racines dans les intestins, dans le mésentère, dans l'omentum, dans le pancréas, la rate et le fiel; elle en a aussi une petite dans le foie et enfin une autre, c'est-à-dire le vaisseau court qui sort du ventricule à travers la rate. Or, je dis que cette veine a ses racines dans tous ces endroits, parce qu'elle y communique avec les artères, savoir l'artère cœliaque ou l'artère mésentérique supérieure ou inférieure qui injectent du sang dans ses extrémités; c'est-à-dire que le vaisseau court artériel porte le sang de la rate dans le ventricule, et que le vaisseau *veineux* porte le suc du ventricule dans la rate où il s'aigrit. Or la veine porte répand tous ses rameaux dans le foie, surtout vers la partie concave, et elle y porte tout le sang et le suc qu'elle a reçus des racines, et elle est accompagnée là de beaucoup d'artères.

Les veines émulgentes sont des vaisseaux très-larges qui procèdent de l'aorte et de la veine cave.

ibique adeo sanguinem restagnasse atque renes et vesicam produxisse eodem tempore quo arteria ulterius pergens cœpit venam conscendere et ad ilia indeque ad umbilicum per vesicæ latera et in duo divisa tendere: hinc fit ut renum situs et vasorum ad illos valde varient, et in fœtus corpore tanquam natantes præsertim sinistri reperiantur. Exstatque apud Bauhinum[1] insignis historia cujusdam qui habebat renem sinistrum juxta vesicam locatum et alia vasa miro modo disposita : quæ omnia ex hoc uno videntur contigisse, quod arteria ut venam conscenderet per medium venæ emulgentis sinistræ transiverit, venit enim semper a parte sinistra; unde puto omnem rationem petendam, cur hepas in dextro latere, lien in sinistro est : item lumbares, tum venæ, tum arteriæ, quæ infra emulgentes producuntur, postquam ad interiorem medullam interius penetrarunt, ramos habent qui sursum versus cere-

[1] Bauhini Gaspardi *Institutiones anatomicæ;* Basilicæ, 1592.

Il paraît que dans l'origine elles (les veines émulgentes) formaient le bout de ces deux derniers vaisseaux et que là il se fit un amas de sang qui produisit les reins et la vessie, en même temps que l'artère, en s'avançant au delà, commença à dépasser la veine pour se rendre aux iles et de là au nombril par les côtés de la vessie et se divisa ensuite en deux parties. Cela explique pourquoi la situation des reins, et celle de ces vaisseaux par rapport aux reins, varient beaucoup, et pourquoi dans le corps du fœtus les reins, surtout le rein gauche, se trouvent comme nageant en liberté. On trouve chez Bauhin l'histoire remarquable d'un homme dont le rein gauche était placé près de la vessie, tandis que les autres vaisseaux étaient arrangés d'une manière curieuse. L'unique raison de tout cela paraît être celle-ci, que l'artère, en dépassant la veine, passe par le milieu de la veine émulgente gauche, car elle vient toujours du côté gauche. Je pense que par là on peut suffisamment expliquer pourquoi le foie se trouve à droite, tandis que la rate est à gauche. En outre les vaisseaux lombaires, tant les veines que les artères, lesquels se produisent ou se prolongent au-dessous des veines émulgentes, lorsqu'ils sont arrivés intérieurement jusqu'à la moelle intérieure, jettent des rameaux qui se retournent en

brum reflectuntur; quod indicat arteriam ulterius pergere conatam in omnes partes ibi viam quæsiisse; tunc autem umbilicus totam ventris capacitatem a nostris costis ad inguina occupabat. Valvulas in venis emulgentibus dicit esse Bauhinus quæ seri refluxum impediant: de qua re dubito, contra enim potius sanguinem in renes a venis illapsum deberent impedire. Ureteres autem ita ex renibus prodeunt, ut in quoque rene sint octo vel novem infundibula carne renum instar glandularum occlusa, quorum deinde duo vel tres in unum coeunt et denique tres in unum canalem qui est ureter, quique nervulum a sexto pari recipit, et vesicæ ita implantatur, ut ab ea sine fractione separari non possit.

Mihi videtur in embrione lienem versus spinam in medio corporis et hepas versus umbilicum fuisse sita, venamque umbilicalem medio hepatis fuisse implantatam: sed postea, dum inflaretur ventriculus et aorta a sinistris cavæ truncum in lumbis conscenderet, secessit hepas in dextrum latus et lien in sinistrum.

Ex venis et arteriis per lienem transeuntibus,

haut vers le cerveau; ce qui indique que l'artère, en essayant d'avancer plus loin, chercha là son chemin vers toutes ces parties. Bauhin dit que dans les veines émulgentes il y a des soupapes qui empêchent le sérum de refluer, ce dont je doute; je croirais plutôt qu'elles devraient empêcher le sang d'entrer dans les reins.

Quant aux uretères, voici comment ils procèdent des reins. Dans chacun de ces reins il y a huit ou neuf entonnoirs bouchés par des espèces de glandules formées par la chair des reins. Deux ou trois de ces conduits se réunissent ensuite en un seul, et enfin trois de ces derniers s'unissent de nouveau pour former un canal qui est l'uretère, lequel reçoit un petit nerf de la sixième paire et s'implante à la vessie avec tant de force qu'il ne peut en être séparé sans lésion.

Il me semble que, dans l'embryon, la rate était d'abord située du côté de l'épine au milieu du corps, que le foie était placé vers le nombril et que la veine ombilicale fut plantée au milieu du foie: mais dans la suite, lorsque le ventricule s'enfla et que l'aorte dépassa à gauche le tronc de la veine cave dans les lombes, le foie se rejeta à droite, et la rate à gauche.

Parmi les veines et les artères qui passent à tra-

unæ sunt vas breve dictæ, quæ ad fundum ventriculi transeunt, et aliæ ad rectum intestinum, ubi hæmorroïdales arterias constituunt. Est autem canalis patentissimus a venis lienis per truncum, postea ad hepas, et in ipso hepate a porta in cavam, et deinde a cava in cor, a corde in cerebrum. Unde fit ut nocte liene compresso vel manu vel ob decubitum in sinistrum latus gravia occurrant insomnia, tetri enim vapores a liene expressi in cerebrum statim ascendunt.

Flava bilis in embrione videtur medium hepatis infima ejus parte occupasse, nempe partes sanguinis amarescentes eo fuisse delapsas : postea vero crescente hepate et recedente versus dextrum latus ejus, flavæ bilis receptaculum in duas partes fuisse divisum, nempe in porum bilarium qui recipit fel a sinistra hepatis parte, et vesicam biliariam quæ recipit a parte dextra, quæque ideo major est poro bilario.

In hepate notandum quasdam venæ portæ ex-

vers la rate, il y en a qu'on nomme les vaisseaux courts, qui se dirigent vers le fond du ventricule, et d'autres qui se rendent au rectum, où elles forment les artères hémorrhoïdales. Or, il y a un canal très-large qui se dirige des veines de la rate à travers le tronc, ensuite vers le foie, et dans le foie même en partant de la veine porte dans la veine cave, puis de la veine cave dans le cœur, et enfin du cœur dans le cerveau. Cela explique pourquoi il arrive de graves insomnies lorsque la rate est comprimée pendant la nuit, soit par la main, soit par la position du corps sur le côté gauche. Car les vapeurs noires exprimées de la rate montent aussitôt vers le cerveau.

Dans l'embryon, la bile jaune paraît occuper le milieu du foie vers le bas, c'est-à-dire que les parties du sang qui étaient devenues amères se déposent en cet endroit : mais que dans la suite, à mesure que le foie grossit et se rejette vers la droite, le réceptacle de cette bile jaune se divise en deux parties, à savoir, le vase biliaire (porus), qui reçoit ce qui vient du côté gauche du foie, et la vessie biliaire, qui reçoit ce qui vient du côté droit; et c'est pour cela que cette dernière est plus grande que l'autre.

Dans le foie il faut remarquer que certaines ex-

tremitates (ut aiunt libri) medias venæ cavæ radices subire, et contra quasdam cavæ medias portæ radices subire : patet autem cavam ex hepate omnino prodire, non tantum enim ejus pars ascendens ex summa ejus parte egreditur, sed etiam descendens quæ statim reflectitur, et secundum ejus posteriorem partem descendit atque it comitatum aortam descendentem.

In ventriculo observo intus illum habere fibras rectas quæ ab ore per œsophagum eo pertingunt, intestina autem transversas. Item illum habere multos nervos et duos etiam esse recurrentes : item noto historiam illius qui hepate carebat sed omnia intestina magis carnosa : item in pueris multa excrementa a cerebro in ventriculum delabi. Ex quibus conjicio totum ductum ab ore ad podicem ortum habere ab excrementis e cerebro delabentibus, ipsamque vix aperturam ab iisdem excrementis

trémités de la veine porte (comme disent les livres) passent sous le milieu des racines de la veine cave, et qu'au contraire certaines extrémités de la veine cave passent sous le milieu des racines de la veine porte : or, il est évident que la veine cave a tout à fait son origine dans le foie, car non-seulement la partie ascendante sort de l'extrémité supérieure du foie, mais encore la partie descendante, laquelle se replie aussitôt et descend par le derrière du foie pour aller se joindre à l'aorte descendante.

Dans le ventricule je remarque qu'il est composé intérieurement de fibres droites qui y arrivent de la bouche à travers l'œsophage, au lieu que les intestins ont leurs fibres transverses. Je remarque aussi que le ventricule a beaucoup de nerfs et que deux de ces nerfs reviennent en arrière. Je remarque ici l'histoire de cet homme qui n'avait pas de foie, mais dont tous les intestins étaient beaucoup plus charnus; je remarque encore que chez les enfants il tombe beaucoup d'excréments du cerveau dans le ventricule. De tous ces faits je conjecture que tout le conduit qui se prolonge depuis la bouche jusqu'à l'anus doit son origine aux excréments qui tombaient du cerveau, et que la largeur même de cette voie a pour cause les excréments qui se rendaient en cet endroit; (je conjecture encore) que ces excré-

eo regurgitantibus; restagnasse autem ista excrementa infra hepas, ibique ideo capacitatem ventriculi excavasse, dum sanguis in emulgentibus etiam restagnabat. Ex hoc autem quod ex ore in jugulum laberentur ista excrementa viasque aeri ex aspera arteria egredi tentanti clauderent, fit ut nares sint geminæ, quia per gulæ latera iste aer sursum ascendit (ingeniose. L.).

---

ment s'amoncelèrent au-dessous du foie, et que par suite ces excréments creusèrent la capacité du ventricule, tandis que le sang s'amoncelait aussi dans les veines émulgentes. Mais de ce que ces excréments tombaient de la bouche dans le gosier et interceptaient le passage de l'air qui faisait effort pour sortir de l'artère âpre, il arrive que les narines sont au nombre de deux, parce que cet air remonte en haut par le côté du gosier (ingénieusement trouvé. L.).

FIN DES ANATOMICA.

REMEDIA ET VIRES MEDICAMENTORUM.

EXCERPTA EX AUTOGRAPHO CARTESII.

Descript. 25 februarii 1676 [1].

Fel in visceribus coagulatum et vinum et aqua frigida, nimis calentibus hausta, inter venena numerantur.

Inde patet, facile etiam maxime communia alimenta in noxiam vim transire.

Crediderim ventriculi cutem esse laxam et porosam, et per quam tenuis humor e toto corpore in eum illabitur, hoc patet ex eo quod famelicis cibum videntibus humor iste usque ad palatum redundat, istis nempe meatus imaginationis vi laxatur quia scilicet humor iste ad injiciendos cibos est utilis, ut fœnum si aqua aspersum recondetur incalescit et putrescit. Hinc et facilis reddi ratio poterit multorum astringentium ut v.... et acerbi omnes fructus, sorba, mespila, etc. Certum est meatus ipsos includere, contra. Possunt vero esse alia purgantia vel astringentia alias ob causas; sed hanc puto

[1] Leibnizius ad marginem hujus scripti quod ipse notulis interspersit, mentionem hanc addidit : descriptum 25 februarii 1676 ; hoc est, dum Lutetiæ degebat. (N. E.)

præcipuam, qua enim cito corrumpuntur in ventriculo, ut cibi delicatiores solitis esse fructus hortorum fæces, eas quidem molles reddunt, sed non ideo purgant ex reliquo corpore, itemque astringunt, sed tantum ex accidenti.

Notandum astringentia fere omnia juvare concoctionem, non minus enim est humoris in stomacho, et magis calor accenditur. Unde fit ut quædam astringentia post cibum sumpta laxant ventriculum ex accidente, quoniam accelerant concoctionem ut cydoniacum.

Ventriculus premit cibos intus conclusos, et se ad eorum quantitatem accommodat. Hinc famelici videntes cibum vi imaginationis stomachum comprimunt antequam cibus ingressus, unde aquæ ad os ascendunt [1], purgantia vero fortasse quædam sunt, quæ obstant ne comprimatur ut... qui forte resolvit in nervos quod esset periculosissimum.

Virga aurea item plantæ pulvis drachmæ pondere potus; item semen genistæ calculum in vesicis renibusque committunt.

Purgant quædam moliendo fæces ut malva, alia

[1] Ceci est faux. Il se produit seulement en ce moment une sécrétion des glandes salivaires, et spécialement, comme le démontrent les belles expériences de Cl. Bernard, des glandes sous-maxillaires. (*Note de M. le Dr Faivre, professeur à la Faculté de Lyon.*)

lubricando intestina ut butyrus, alia comprimendo fæces ut cydonis post partum, alia abstergendo intestina ut aqua salsa et etiam dulcis, alia incitando et aperiendo poros ut cremor, ..., alii nervos retentrici inservientes resolvendo, ut ..., sed et mille aliis modis alia possunt purgare, ut venarum orificia obturendo, actionem impediendo, etc.

Quin etiam sum expertus aliquando vini hispani potum me purgare, calefaciendo scilicet sanguinis massam, ita ut ex eo multi vapores in ventriculum delabantur, atque instar aquæ dulcis copiose fæcibus misceantur. Quod mihi manifestum fuit, quoniam alia vice, eodem vino mane sumpto, multas urinas instar mellis pellucidas et insipidas provenirent, tum scilicet magis superis meatibus in vesicam quam in alvum.

Alvi digestio difficillima post mentes (credo post menses aliquot. L.[1]). Sic provocata. 7/28. Scilicet. 7/28. Fellis taurini, recentis butyri *insalsi*, hellebori nigri, extracti diacolocynthidis diagridi, et croci partes æquales in unam massam reductæ, et igni ad mellis consistentiam decoctæ; italicæ nuces, testæ inditæ umbilico impositæ sunt, ligatusque fuit mox ne caderet, et binæ (credo testæ) diebus singulis, potionibus intus abrumptis (puto absumptis)

[1] Leibnizii manu. (N. E.)

sic repletæ impositæ sunt (binæ, credo, testæ sic repletæ impositæ sunt. L). Binis diebus nihil præter fluctuationes et inusitata a patiente sentiebantur; tertia die cum immensis doloribus supervenit egerendi desiderium, ac induratis excrementis non successit excretio, donec vituli abdomen recens, cum oleo antiquo ad ignem admotum et tale ventriculo induceretur, digitisque felle et butyro inunctis anus sollicitaretur.

MATHEMATICA.

DE SOLIDORUM ELEMENTIS.

EXCERPTA EX MANUSCRIPTO CARTESII.

Angulus solidus est qui octavam sphæræ partem complectitur, etiamsi non constet ex his angulis planis rectis. Omnes autem anguli plani ex quibus circumscribitur simul juncti æquales sunt tribus rectis. Sicut in figurâ planâ omnes anguli externi simul juncti æquales sunt quatuor rectis. Ita in corpore solido omnes anguli solidi externi simul juncti æquales sunt octo solidis rectis; per angulum externum intelligo curvaturam seu inclinationem planorum ad invicem quam metiri oportet ex angulis planis angulum solidum comprehendentibus. Nam illa pars qua aggregatum ex omnibus angulis planis unum angulum solidum facientibus minus est quam quatuor anguli recti planumque designat angulum externum solidum; si quatuor anguli plane recte ducantur per numerum angulorum solidorum et ex producto tollantur octo anguli recti plani, remanet aggregatum ex omnibus angulis planis qui in superficiebus corporis solidi existunt. In pyramide

sunt semper tot facies quot anguli. In columnâ mediâ pars numeri angulorum solidorum minor est binario quam numerus facierum in pyramide duplicata, media pars numeri facierum minor est binario quam numerus angulorum. Sunt et alia corpora in quibus licet duo extrema imaginari et plus zonas, sunt ad minimum triplo plures anguli plani quam solidi in uno corpore. Si tollatur binarius ex numero angulorum solidorum qui in corpore aliquo continetur, et residuum ducatur per binarium, fit maximus numerus facierum ; si vero dividatur numerus angulorum per binarium, si quidem sit numerus par ; sin minus illi prius addenda erat unitas ut dividi possit, ac postea quoties si addatur binarius (fit) numerus minor facierum. Est in maxima . . . inter facies et angulos solidos, pyramides omnes æqualiter in sphæra describuntur. Coni rectanguli . . . altitudo æquatur semi diametro basis superficiei convexæ et se habet ad basim ut $\sqrt{2}$ ad unitatem, quemadmodum lineæ simplices.

In demonstratione non plura esse quam 5 corpora regularia, quia si ponatur a pro numero angulorum solidorum et 12 pro numero facierum, debet dividi posse $\frac{2a-4}{12(b)}$ et $\frac{24a-4}{1a}$, ita ut nulla occurrat fractio, alioquin enim certum et evidens est corpus regulare

esse non posse. Hæc autem inveniri tantum potest si *a* sit 4/6/8/12/20 et pariter 12 sit 4/8/6/20/12, unde generantur 5 corpora regularia.

Rhomboides omnes et pyramides sphæram circumscribunt. Ut cognoscamus unum aliquod corpus solidum possit in sphæra describi primo sciendum est omnes ejus facies necessario in circulo describi posse, quapropter si tres anguli unius faciei æqualiter distent a centro sphæræ, rectum erit etiam alios omnes ejusdem faciei æqualiter a centro sphæræ distare ac insuper ex consequenti angulos omnes vicinarum facierum qui simul concurrunt cum illis prioris faciei in iisdem angulis solidis.

Dato aggregato ex omnibus angulis planis qui in superficie alicujus corporis solidi existant, invenire quot in eodem corpore solidi anguli existant. Addantur 8 numero dato et productum dividatur per 4, residuum erit numerus quantus ubi sit fractio occurrat, certum est nullum tale corpus esse posse. Dato aggregato ex omnibus angulis planis et numero facierum, numerum angulorum planorum invenire : ducatur numerus facierum per 4 et productum addatur aggregatio ex omnibus angulis planis, et totius media pars erit numerus angulorum planorum : v. g. aggregatum ex omnibus angulis planis est 72, numerus facierum 12 cujus quadru-

plum 48 additum cum 72 facit 120, cujus media pars est 60. Ergo in tali corpore sunt 60 anguli plani.

Sunt semper duplo plures anguli plani in superficie corporis solidi quam latera, unum enim latus semper commune est duobus faciebus. Si omnes facies dicantur æquales numerum planorum continere, ergo numerus angulorum dividi poterit per numerum facierum sive fractionis et erit numerus angulorum unius faciei. Hinc facile cognoscetur ex numero angulorum planorum et numero facierum, solum cognitis quot anguli in una facie esse debeant : v.g. si sint 5 facies et 18 anguli plani ergo ex illis faciebus vel 2 erant triangulares et 5 quadratæ vel 3 tres triangulares una quadrata et pentagonus vel denique una hexagona et 4 triangulares, sed quia in eodem corpore sunt 6 anguli solidi hinc non potest ullum tale corpus existere nisi cum sint.

Triplicem adverto in angulis solidis æqualitatem aut inæqualitatem æquales dicantur numero angulorum planorum, comprehenduntur æquales item quæ æqualem inclinationem continent, quo casu dicemus angulos externos sive inclinationis, et priores dicemus æquales arithmetice, denique maximè proprie æquales dicuntur qui eamdem partem sphæræ comprehendunt et dicentur capacitate æquales.

Angulorum solidorum inclinatione æqualium de

capacitate major est quæ arithmeticæ exuperat. Omnium capacissimus est angulus coni.

Ponam semper pro numero angulorum solidorum α et pro numero facierum φ. Aggregatum ex omnibus angulis planis 8 [1] $4\alpha - 8$ et numerus $\varphi 82a - 4$ si numerentur tot facies quot ponunt ex triangulo. Numerus item angulorum planorum est $6a - 12$ numerando scilicet unum angulum per tertia parte duorum rectorum. Nunc si ponam 3α tribus angulis planis qui ad minimum requiruntur ut componant unum angulum angulorum solidorum supersunt $3\alpha - 12$ quæ summa addi debet singulis angulis solidis juxta quæstionis, ita ut æqualiter omni ex parte diffunduntur. Numerus verorum angulorum planorum est $2\varphi + 2a - 4$ qui non debet esse major quam $6\alpha - 12$, sed si minor est expressus erit $+ 4\alpha - 8 - 12$.

Describi possunt et rhomboides in sphæra uticumque quantitates sed non æquilatera.

Omnium . . . . . formabuntur solida per . . . . . super additos uno semper angulo . . . . . [2] existente ac deinde totam figuram resolvi posse ex triangulo. Unde facile agnoscitur omnium polygonalium pondera haberi et multipli-

[1] Hanc figuram pro signo æqualitatis = Cartesius usurpat.

[2] Hic plura desunt. (N. E.)

catione trigonalium per numeros 2/3/4/5/6/, etc., et ex producto si tollantur 1/2/3/4 radices, etc. Ut gonalio pondus fit et $\frac{1}{2}3+\frac{1}{2}4$ per 2 fit $\frac{2}{3}\frac{1}{2}3+\frac{2}{2}4$ unde sublata 14 fit 13, item 23 ex producto tollendo 2 fit pondus pentagona.

Quinque corpora regularia simpliciter ut per se spectantur formantur per additum ensum gnomonis ut superficies fuerant formatæ.

Tetraedronales.	Octaedronales.	Exaedronales.	Cubici.	Decaedronales.
F—R+A, 0	F—R+A, 0	FRA, 0	FRA, 0	FRA, 0
1—0+0, 1	4— 4+1, 1	15—20+6, 1	3— 3+1, 0	9—10+10, 1
3—0+0, 4	1— 8+1, 6	45—40—6, 12	12— 6+1, 8	45—36+10, 20
6—0+0,10	24—14+1,19	90—60+6, 48	27— 9+1,27	108—54+10, 84
10—0+0,20	40—16+1,44	1500—80+6,124	48—12+1, 6	198—72+10,220
	R—A, 0	RA, 0	RA, 0	R—A, 0
	1—0, 1	2—1, 1	3—2, 1	4—3, 1
	2—0, 3	4—1, 4	6—2, 5	8—3, 6
	3—0, 6	6—1, 9	9—2,12	12—3,15
	4—0,10	8—1,16	12—2,22	16—3,28

Ita etiam regulariter fieri debent.

Quod si imaginaremus figuras istas ut mensurabiles hinc unitates omnes intelligerentur esse ejusdem rationis ac figura ipsa nempe in triangulis unitatis triangulares pentagona metiuntur per unitatem pentagonam est tunc eadem esse propositio plane ad radicem quo est quadrati ad suam radici et solidi quo est cubi ut si radix sit 3 planum erit 9 solidum 27, etc., v.g. quod etiam valet in circulo

et sphæra aliisque omnibus si enim unius circuli circumferentia sit triplex major altera, ejusdem area continebit nonæ unde animadvertis has progressiones nostræ matheseos 4.3.4, etc., non esse alligator figuris inesse quod rari cubi sed generaliter per illos diversos mensuræ species designari.

18+ 10— 48+21, 1
54+ 50— 96+21, 30
108+120—144+21,135

Corporis quod constat 4 hexagonis et 4 triangulis latera sunt 18, anguli 12, facies 8. Igitur hujus gnomona constat 2 hexagonis et 3 triangulis faciebus minus ex radicibus et 2 angulis. (*Vide contra.*)

Corporis quod constat 8 triangulis, 8 quadratis faciebus latera sunt 36, anguli 24, et facies 14. Hujus *gnomon constat* 6 *triangulis et* 4 *quadratis, faciebus* — 14 *radicibus* + 5 *angulis*. . . . .

Corporis quod constat hexagonis et 6 quadratis faciebus latera sunt 36, anguli 24, et facies 14 hujus gnomon habet 6 hexagonas et 8 quadratas facies minus 23 radices + 13 angulos.

	F+ F— R+A, 0
	3+ 2— 6+2, 1
Gnomon.	9+12—12+2, 12
	18+30—18+2, 44
	30+56—24+2,108
	454+50—30+2,215

	F+ F— R+ A, 0
	6+ 4—14+ 5, 1
Gnomon.	18+16—28+ 5, 12
	36+36—42+ 5, 47
	60+64—56+ 5,120

	6+ 5—23+13, 1
Gnomon.	36+20—46+13, 24
	90+45—69+13,103
	168+80—92+13,272

Corporis constat ex 6 octangulis faciebus latera 36, anguli 24, facies 14. Hujus gnomon habet 4 octogonas et 7 triangulares facies, minus radices 20, plus angulos 10. . . . . .

Corporis constat 18 quadratis et 8 triangulares : latera sunt 48 et anguli 24, et facies 26. Hujus autem gnomon constat 25 quadratis et 7 minus triangulis faciebus—37 radicibus plus 16 angulis : horum autem differentia ita definitum prioris. . . 1—1.

11—10

Corpus ex 20 triangulis et 12 pentagonis[1] 32—21
latera 60 anguli 30 et hujus gnomon. . . 64—32
habet 18 triangula et 10 pentagonis facies 107—43
minus radices 48, plus 10 angulos. . . . 161—54

Termini algebrici æquales istis numeris figuratis inveniuntur ducendo exponentem facies $+\frac{1}{2}4$ per $\frac{1}{3}4+\frac{1}{3}$. Deindè per numerum facierum hocque toties faciendo quot sunt diversa genera facierum in dato corpore, deindè producto addendo vel tollendo numerum radicum ductum per $\frac{1}{2}3+\frac{1}{2}4$, etc., et numerum angulorum ductum per 14. Ut si quæ-

[1] Lineæ characteristicæ in dubio erant, neque his cum numeris conveniunt.

7	4	20	10	1
21	32	40	10	24
42	84	60	10	100
70	160	80	10	260

7	15	37	16	1
21	60	74	16	24
42	135	111	16	106
70	240	184	16	284

11	18	76	48	1
55	108	152	48	60
152	270	228	228	282

rantur termini adæquales numeris figuratis qui repræsentant corpus ex 20 triangulis et 12 pentagonis quoniam gnomon hujus corporis constat 18 triangularibus faciebus et 10 pentagonis — 48 radicibus +21 angulis primo addo $\frac{1}{2}4$ numero $\frac{1}{2}3+\frac{1}{2}4$ qui est exponens facies triangularis et productum nempe $\frac{1}{2}3+12$ duco per $\frac{1}{3}4+\frac{1}{3}$ fit $\frac{1}{6}4+\frac{3}{6}3+\frac{2}{6}4$ quod duco per 18 et fit $34+9\frac{3}{3}+24$. Deindè addo etiam $\frac{1}{2}4$ numero $\frac{2}{3}3-\frac{1}{2}4$ qui est exponens facies pentagonalis et fit $\frac{2}{3}3$ producto per $\frac{1}{3}4+13$ fit $\frac{1}{2}4+\frac{1}{2}3$, et deindè per 10 fit $54+53$ quod si jungatur cum numero præcedenti fit $84+143+64$. Undè si tollatur numerus radicum 48 ductus per $\frac{1}{2}3+\frac{1}{2}4$ nempè $243+24$, 4 fit $89-103-18,4$ cui si addata 214 propter 21 angulis fit $83-103+34$ numerus algebricus quæsitus.

Denique pondera omnium 14 solidorum pro ut imaginamus illa oriri ex progressionibus arithmeticis.

		Pondera geometrica.	Geometrim axes majores.	
Numerus tetraedronalis ponderat.	$\frac{1}{6}4+\frac{1}{2}3+\frac{1}{3}4$	$8\sqrt{\frac{3}{72}}\,4$	$\sqrt{\frac{1}{2}}\,4$	Fit ex cubo cujus latus est $\sqrt{\frac{1}{2}}\,4$.
— octaedronalis —	$\frac{2}{3}4+\frac{1}{3}4$	$\sqrt{\frac{2}{9}}\,4$	$\sqrt{2}\,4$	Fit ex tetraedro cujus latus est 24.
— cubicus —	$1\,4$	$1\,C$	$\sqrt{\frac{3}{4}}\,4$	
— eicosidronalis —	$\frac{1}{2}4-\frac{5}{2}3+1.4$	$\sqrt{\frac{125}{144}}+\frac{5}{4}\,C$	$\sqrt{\frac{5}{2}+\sqrt{\frac{5}{4}}}\,4$	
— duodecaedronalis —	$\frac{2}{2}4-\frac{9}{2}3+1.4$	$\frac{7}{4}\sqrt{5}+\frac{15}{4}\,C$	$\sqrt{\frac{15}{4}+\frac{13}{4}}\,4$	
Corpus ex 4 hexagonalis 4 △....	$\frac{11}{6}4-\frac{2}{2}-\frac{1}{3}$	$\frac{529}{72}\,4$	$\sqrt{\frac{11}{3}}\,4$	Fit ex tetraedro cujus latus 834.
8 ▽ et 6 ◇.....	$\frac{7}{3}-2+\frac{2}{3}$	$\sqrt{\frac{50}{9}}\,4$	" 24	— octaedro — 124.
8 hexag. et 6 ◇.....	$\frac{17}{3}-6+\frac{4}{3}$	$\sqrt{128}\,4$	$\sqrt{10}\,4$	— octaedro — 34.
8 ▽ 6 octoang.....	$\frac{31}{6}\,93\frac{1}{3}\,4$	$\sqrt{\frac{329}{9}}+74$	$\sqrt{7+\sqrt{32}}\,4$	Cubo — 1+12.
8 △ 18 ◇	$\frac{37}{6}\,\frac{25}{2}\,\frac{7}{3}$	$\sqrt{\frac{200}{9}}+4\,C$	$\sqrt{5}+8\,4$	Cubo $\sqrt{2}+4$. Octaedro $\sqrt{\frac{1}{2}}+\frac{1}{2}\sqrt{2}\,4$.
20 hexagon. 12 pentag.....	$\frac{35}{2}\,\frac{47}{2}\,7$	$\sqrt{\frac{9245}{16}}+\frac{1256}{4}$	$\sqrt{\frac{29}{2}+\frac{925}{2}}\,24$	Icosaedro 34.
20 △ 12 pentag.....	8 10 3	$\frac{17}{16}\sqrt{5}+\frac{15}{2}$	$\sqrt{5}+1\,4$	Icosaedro 22. Dodecaedro $\sqrt{5}-14$.
20 ▽, 12 decag.....	.....	$\frac{235}{12}\sqrt{5}+\frac{165}{4}\,4$	$\sqrt{\frac{37}{2}+\frac{15}{2}+\sqrt{5}}$	Dodecaedro $\sqrt{5}\,4$.
20 ▽ 30 ◇ 12 pentag	.....	$\frac{29}{3}\sqrt{5}+204$	$\sqrt{11+\sqrt{80}}\,4$	Icosaedro $\frac{3}{2}15-\frac{34}{2}$. Dodecaedro $\frac{3}{2}15-\frac{3}{2}4$.

(Hic atramento scriptum erat.)

Supersunt 2 corpora unum, ex 8 hexagonis et 12 quadratis, aliud ex 30 quadratis, 12 decag. et 28 hexag.

NOUVELLES LETTRES DE DESCARTES.

DESCARTES A CONSTANTIN HUYGENS [1].

Lettre autographe inédite, acquise par M. le Cte Foucher de Careil à la vente de la collection Van Voorst d'Amsterdam [2].

Monsieur,

Vous m'obliges au dela de tout ce que ie scaurois exprimer et i'admire que parmy tant d'occupations importantes vous daignies estendre vos soins iusques aux plus particulieres circonstances qui concernent l'impression de la Dioptrique. C'est un excès de courtoisie et une franchise qui vous causera peut estre plus d'importunité que vous ne craignés. Car pour payement de ce que ie tascheray de suivre de point en point les instruetions que vous m'aués fait

[1] Constantin Huygens, père de Christian Huygens, mathématicien et poëte, et personnage très-considérable à la cour de la Haye. On conserve à Leyde plusieurs volumes de ses correspondances.

[2] Le catalogue Van Voorst la mentionne en ces termes : « Descartes René. Let. aut. signée en fr. à Const. Huygens; d'Utrecht, 1. nov. 1635. Concernant l'impression de la Dioptrique et des questions mathématiques. Il ne se fie à personne autant qu'à lui pour bien découvrir toutes ses fautes. (Lettre très-intéressante.) (3 pp. in-fol.) »

la faveur de me donner touchant ces choses exterieures, i'auray l'effronterie de vous demander aussy vos corrections touchant le dedans de mes escrits avant que ie les abandonne à un imprimeur, au moins si ie vous puis trouver cet hyver en quelque seiour plus accessible que celuy ou vous estes et ou i'aye moyen d'auoir audience. Trois matinées que i'ay eu l'honneur de converser avec vous m'ont laissé telle impression de l'excellence de vostre esprit et de la solidité de vos iugemens, que sans rien déguiser de la verité, ie ne scache personne au reste du monde a qui ie me fie tant qu'a vous pour bien découvrir toutes mes fautes; et vostre bienveillance et la docilité que vous esprouverés en moy me font espérer que vous aymerés mieux que ie les scache, et que ie les oste, que non pas qu'elles soyent veues par le public. I'ay dessein d'aiouster les Meteores à la Dioptrique, et i'y ay travaillé assés diligemment les deux ou trois premiers mois de cet esté a cause que iy trouuois plusieurs difficultés que ie n'auois encore iamais examinées, et que ie démeslois avec plaisir. Mais il fault que ie vous fasse des plaintes de mon humeur, sitost que ie nay plus esperé d'y rien apprendre, ne restant plus qu'a les mettre au net, il m'a esté impossible d'en prendre la peine, non plus que de faire une preface que iy

veux ioindre, ce qui sera cause que i'attendray encore deux ou trois mois avant que de parler au libraire. Il n'appartient qu'a vous d'auoir ensemble de la promptitude et de la patience, et de scauoir ioindre l'adresse de la main a celle de l'esprit. La distance de quatorze poulces pour l'hyperbole que vous aués pris la peine de tracer est extremement bien choisie, car cest l'une des plus grandes qui se puisse comodement descrire sans machine, et l'une des moindres qui puisse seruir pour une lunette un peu meilleure que les communes; mais ie me deffie de l'industrie du tourneur, et pour les cercles de fautes que i'apprehende ien ay vu autrefois l'experience en un verre taillé de cete sorte, qui ne laissoit pas de brusler avec beaucoup de force. Que si le vostre reussit, ie croy qu'on en pourra faire une lunette en y adioustant environ à la distance d'un pied un verre concave taillé à la façon ordinaire, car vous scavés que plus les verres s'appliquent proche de l'œil moins il est nécessaire que leur figure soit exacte. Mais l'effect de cete lunette ne sera pas de faire lire une lettre d'une lieue, tout son mieux sera de faire paroistre les objets 15 ou 20 fois plus proches qu'ils ne seront, cest a dire dautant que sa longueur surpasse le diametre de nostre œil. Au reste vostre travail d'auoir tracé vous mesme une hyper-

bole est bien inutile, puisque la figure circulaire est la meilleure, et il y a bien plus de raison de croyre en cecy l'autorité d'un professeur appuiée de toutes les experiences des artisans, que les imaginations d'un hermite qui confesse ingénuement qu'il na iamais fait aucune espreuve de ce qu'il dit, outre que la theorie de Galilée et de Scheiner, qui apprès Kepler sont les plus celebres en cete matiere, ne va point au dela des sections de cercles et certes ie m'en estonnerois si ie n'auois vu tout de mesme de bons musiciens qui ne veulent pas encore croire que les consonances se doivent expliquer par des nombres rationaux, ce qui a esté, si ie m'en souviens, l'erreur de Steuin, qui ne laissoit pas destre habile en autre chose. Ainsy on voit bien plus de gens capables dintroduire dans les Mathematiques les coniectures des philosophes, que de ceux qui peuuent introduire la certitude et l'évidence des demonstrations mathematiques dans des matieres de philosophie, telles que sont les sons et la lumière. Ie suis

Monsieur

Vostre tres obeissant
et tres obligé seruiteur,
DESCARTES.

D'Utrecht, ce 1 nov. 1635.

DESCARTES A CONSTANTIN HUYGENS [1].

Lettre autographe inédite, acquise par M. le Cte Foucher de Careil à la vente de la collection Van Voorst d'Amsterdam.

Monsieur

Ie uisite mes livres si peu souuent qu'encore que ie nen aye que demi-douzaine, il y en a neanmoins un des vostres qui s'est caché parmy eux plus de six mois sans que ie m'en sois apperçu, c'est Henriotti que ie pensois que Gillot eust emporté avec luy dès le mesme tems qu'il me l'apporta qui fut avant la campaigne derniere. I'auois eu desir de voir ce livre à cause qu'on m'avoit dit qu'il contenoit un calcul pour la geometrie qui estoit fort semblable au mien, ce que iay trouvé estre veritable, mais il entre si peu en matiere et enseigne si peu de choses en beaucoup de feuilles, que ie n'ay aucun suiet de vouloir mal à ses pensées de ce qu'elles ont preuenu les mienes. Et ie ne me souuenois plus du tout de

[1] C'est ainsi que la lettre est annoncée dans le catalogue Van Voorst, et nous avons tout lieu de croire que c'est avec raison ; car Huygens, depuis le temps de l'impression de la *Dioptrique*, surveillait la taille des verres chez le tourneur d'Amsterdam, et une lettre de Descartes à Huygens, imprimée au tome VII de ses œuvres, et datée du 18 février 1638, semble indiquer la place de notre lettre vers cette année.

luy, lorsque cherchant quelque autre livre ie l'ay rencontré par hasard bien ayse de m'en pouuoir seruir pour prétexte de vous escrire, car parmy les occupations que vous auez il me semble ne devoir pas vous importuner sauf quelque prétexte, et l'égalité de ma vie ne m'en fournit point, et cependant ie craindrois que mon silence ne vous donnast suiet d'oublier enfin le nom d'une personne qui vous honore extremement et qui sera toute sa vie

Monsieur

Vostre tres humble
et tres passionné seruiteur,
DESCARTES.

Ie croy que vous aurez vu le tourneur d'Amsterdam. Ie ne scay quelle opinion vous auez de ses verres, pour moy ie n'y trouve autre défaut sinon que leur figure n'est pas encore assez exacte et qu'ils ne sont pas assez polis, car c'est un ouurage ou il faut obseruer bien plus de iustesse qu'à tailler des roses sur de l'yuoire. Mais ie ne desespere pas qu'il en viene a bout avec le temps. On m'a mandé que quelquun de Naples auoit desia mis la chose en execution mais ie n'en scay encore rien de certain.

DESCARTES A M. DE WILHELM.

Original autographe inédit, acquis à la vente Van Voorst par M. Chasles, de l'Académie des sciences.

Monsieur,

I'ay receu le contenu de la lettre de change quil vous a plû menuoyer et vous en remercie. Ie laurois gardé un peu plus long tems pour tascher de vous le remettre avec quelque proffit mais ie ne doute point quil ne profite davantage estant entre vos mains quil ne pourrait faire entre les miennes et ie suis sur le point de partir dicy. Ie ne scay que respondre à la courtoisie de Monsieur Huguens sinon que ie cheris lhonneur de sa connoissance comme lune de mes meilleures fortunes, et que ie ne seray iamais en lieu ou ie puisse auoir le bien de le voir que ie nen recherche les occasions, ainsy que ie feray tousiours celles de vous tesmoigner que ie suis,

Monsieur,

Vostre tres humble
et tres affectionné seruiteur
DESCARTES.

D'Amsterdam ce 23 may 1632.

DESCARTES AU MÊME (?).

Original autographe inédit, acquis à la vente Van Voorst par M. Chasles, de l'Académie des sciences.

Monsieur,

Iespère que i'auray l'honneur de vous présenter moy mesme ces encloses, et ce mot nest que pour vous supplier en cas que ie ne le puisse, de les vouloir ioindre avec lescrit de métaphysique que i'adresse au pere Mercenne. Ie suis,

Monsieur,

Vostre tres obeissant seruiteur,

DESCARTES.

ÉPITAPHE DE DESCARTES

PAR CH. HUYGENS [1].

Sous le climat glacé de ces terres chagrines,
Où l'hiver est suivi de l'arrière-saison,
Te voici sur le lieu que couvrent les ruines
D'un fameux bâtiment qu'habita la Raison.

[1] Il y a à Hanovre une liasse où l'on voit que Leibniz avait pris et noté, pendant son séjour à Paris, l'inscription qui se trouve à Sainte-Geneviève, et qui me paraît beaucoup moins belle que celle composée par Huygens. Pour qu'on en puisse juger, je donne ici celle de Paris, déjà insérée dans Baillet :

Descartes, dont tu vois icy la sépulture,
A dessillé les yeux des aveugles mortels
Et, gardant le respect que l'on doit aux autels,
Leur a du monde entier démontré la structure.

Son nom par mille escrits se rendit glorieux;
Son esprit, mesurant et la terre et les cieux,
En pénétra l'abîme, en perça les nuages :
Cependant comme un autre il cède aux loix du sort,
Luy qui vivroit autant que ses divins ouvrages,
Si le Sage pouvoit s'affranchir de la mort.

L'autre face de l'épitaphe est une inscription latine plus belle, bien qu'un peu longue.

Par la rigueur du sort et de la Parque infâme,
Cy gist Descartes au regret de l'univers.
Ce qui servoit jadis d'interprète à son âme
Sert de matière aux pleurs et de pâture aux vers.

Cette âme qui tousjours, en sagesse féconde,
Faisoit voir aux esprits ce qui se cache aux yeux,
Après avoir produit le modèle du monde,
S'informe désormais du mystère des cieux.

Nature, prends le deuil, viens plaindre la première
Le grand Descartes, et monstre ton désespoir ;
Quand il perdit le jour, tu perdis la lumière,
Ce n'est qu'à ce flambeau que nous l'avons pu voir.

CHRIS. HUYGENS. 1650.

FIN.

TABLE DES MATIERES

DE LA PREMIÈRE PARTIE.

MANUSCRITS.	LIEUX.	MOIS.	ANNÉES	PAGES.
Préface.	. . . .	. . . . .	. . .	I-XVI
Introduction.	. . . .	. . . . .	. . .	I
Histoire de la formation de la méthode.	. . . .	. . . . .	. . .	VIII
Applications de la méthode.	. . . .	. . . . .	. . .	XL
Caractère psychologique de la méthode.	. . . .	. . . . .	. . .	LXXXI
Caractère expérimental de la méthode.	. . . .	. . . . .	. . .	XCIV
De la poésie de la nature dans Descartes.	. . . .	. . . . .	. . .	CIII
Conclusions.	. . . .	. . . . .	. . .	CXI
Olympica.	Bavière.	Janvier	1619	3
Principes de Descartes.	. . . .	. . . . .	. . .	59
Météorologie de Descartes. . . .	. . . .	5 février	1635	73
Physiologie..	. . . .	. . . . .	. . .	101
De la nutrition.	. . . .	Novembre Décembre Février	1637 1637 1648	109
Expériences diverses	. . . .	. . . . .	. . .	141
— sur les poissons	. . . .	. . . . .	. . .	147
— sur les œufs.	. . . .	. . . . .	. . .	151
Notes.	. . . .	. . . . .	. . .	157

TABLE DES MATIÈRES

DE LA DEUXIÈME PARTIE.

LETTRES DE DESCARTES.	LIEUX.	ANNÉES	MOIS.	DATES.	PAGES.
Préface.	. . . . .	. . .	. . . . .	. .	I
Au R. P. Olier. . . .	Hollande.	1629	Juillet.	18	1
A M. de Wilhelm. . .	Deventer.	1633	Février.	1	4
Au même.	Amsterdam.	»	Décembre.	12	6
A un inconnu.	. . . . .	1640	Avril.	3	8
A M. de Wilhelm. . .	. . . . .	. . .	. . . . .	. .	12
Au même.	Leyde.	1640	Juin.	24	14
Au même.	»	»	Août.	17	16
Au même.	»	»	Octobre.	5	19
Au même.	Hoef.	1643	Novembre.	7	22
Au même.	. . . . .	. . .	. . . . .	. .	24
Au même.	Amsterdam.	1643	Juillet.	10	26
Au même.	»	»	»	10	28
Au même.	Hoef.	1644	Février.	26	29
Au même.	Paris.	»	Juillet.	9	31
Au même.	Egmont.	1645	Août.	4	32
Au même.	»	»	Septembre.	15	34
Au même.	»	»	»	29	36
Au même.	»	1646	Juin.	15	39
A M. de la Thuillière, ambassadeur de France dans les Pays-Bas. . .	. . . . .	. . .	. . . . .	. .	42
A Constantin Huygens. .	Utrecht.	1635	Novembre.	1	227
Au même.	. . . . .	. . .	. . . . .	. .	231
A M. de Wilhelm. . .	Amsterdam.	1632	Mai.	23	233
Au même.	. . . . .	. . .	. . . . .	. .	234

MANUSCRIPS ANATOMIQUES.

Partes similares, et excrementa, et morbi. 66

Anatomica quædam ex manuscripto Cartesii. 86

Observationum anatomicarum 134

Remedia et vires medicamentorum. 210

MATHEMATICA.

De solidorum elementis. 214

Epitaphe de Descartes, par Ch. Huygens. 235

ERRATA.

Page 3, lettre I, *au lieu de :* schapera, *lisez :* sechapera.

— 18, — VII, à la note, *au lieu de :* gagure, *lisez :* gageure.

— 24, — X, *au lieu de :* nait, *lisez :* nest.

— 30, — XIII, à la note, *au lieu de :* le Leu^{t}, *lisez :* Leleu.

— 37, — XVII, de la Vroetschap, *c'est-à-dire* de la justice.

Ibid., *au lieu de :* Chanuyt, *lisez :* Chanut.

Page 53, lettre XX, *au lieu de :* Marie, *lisez :* Marianne.

Nota. La première lettre de ce volume, qui porte l'adresse que nous avons reproduite d'après le manuscrit de Londres, ne peut pas avoir été adressée à l'abbé Olier, né en 1608, mais à un autre ecclésiastique. Le titre de *supérieur de la congrégation de l'Oratoire* ne convient qu'à Bérulle.

JAN 27 1932

LENOX LIBRARY

Bancroft Collection
Purchased in 18